PC actual

EL SOBREMESA VUELVE AL CENTRO DEL HOGAR DIGITAL

Precio revista sin promoción 3€
www.pcactual.com



Comparativas

6 DISCOS DUROS EXTERNOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN

8 PROGRAMAS DE EDICIÓN FOTOGRÁFICA | 5 SMART TVS

A fondo

DOMINA LAS FUNCIONES AVANZADAS DE TU PLACA BASE

Informe

10 APLICACIONES PARA CIFRAR, OCULTAR Y PROTEGER TUS FICHEROS

PC Práctico

ESTIRA LA FECHA DE CADUCIDAD DE TUS DISPOSITIVOS



ALTERNATIVAS MULTIPLATAFORMA A WHATSAPP

COMPARTE INFORMACIÓN ENTRE SISTEMAS MIXTOS



UN ESCRITORIO MÁS ORGANIZADO CON STARDOCK FENCES

ENCUENTRA EMPLEO A TRAVÉS DE INTERNET



ACABA CON LOS ARCHIVOS INÚTILES O DUPLICADOS

Y mucho más...

TODO SOBRE LOS NUEVOS ULTRABOOKS

YA ESTÁN AQUÍ LOS PCS DEL FUTURO, MUCHO MÁS LIGEROS Y POTENTES

Nº 254/PVP Canarias 3,15€

A EXAMEN • OPENOFFICE 3.4 VS LIBREOFFICE 3.5 • NINTENDO WII U

EDITORIAL



Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

Mucha hambre y poca tarta

Quizá la tarta tecnológica no sea pequeña; pero lo que es seguro es que los invitados a la mesa están hambrientos y, al menor descuido, se quitan el tenedor el uno al otro. Algo así es lo que pasa entre Samsung y Apple, los dos «comensales vip» de este banquete, a cual más poderoso, que se enfrentan de tribunal en tribunal a ver qué fue antes el huevo o la gallina... Y no es para menos, se trata de la gallina con los huevos de oro. Está en juego no solo el prestigio de la innovación, del genio de diseñar y lanzar unos productos que han mantenido el consumo a flote en estos tiempos más que convulsos y han sabido propagar la fascinación por la tecnología más allá de las tradicionales fronteras. En mi opinión, Apple encendió la mecha. Su terriblemente atractivo iPhone y su no menos sugerente iPad crearon en el público la «necesidad» de comprar este tipo de productos, no precisamente baratos. Samsung explotó el filón con mayor variedad de modelos y formatos, con diseños muy similares, claro que sí. Ahora, ¿Samsung copió? ¿Apple inventó? Parece que no hay una verdadera respuesta a estas preguntas, sino la capacidad de los equipos de abogados para defender en los tribunales una postura y la contraria. El caso es que quien no apostó en su momento por *smartphones* y *tablets* no lo está pasando bien. Han tenido que poner a trabajar las neuronas, empezando por Intel, para presentar soluciones que demuestren que se puede abrir mercado. Que existen nichos que aquellos dispositivos no pueden alcanzar. En este escenario, a mediados del año pasado se presentaba la 1ª generación de Ultrabooks gobernados por la 2ª generación de micros Intel Core, y este año encontramos en las tiendas la 2ª generación comandada por la 3ª hornada de los iCore, la plataforma Ivy Bridge, mientras se hacen hueco en los lineales para recibir a la 3ª entrega de Ultrabooks con Haswell. El que cubren es un segmento interesante, donde había mucho que decir, sobre todo atrapará a aquellos que necesiten gran movilidad, potencia y capacidad para generar contenidos. En nuestro Tema de Portada de este mes hacemos un exhaustivo repaso por este nuevo concepto en informática cuya materialización aún tiene flecos que cortar, el más largo, el precio. Os invito a disfrutarlo.

> «Los Ultrabooks atraparán a aquellos que necesiten movilidad y potencia para crear contenidos»

COMPARATIVAS

6 Discos duros externos con conexión USB 3.0

A la espera de que las conexiones Thunderbolt se extiendan y popularicen, ya se puede disfrutar en la mayoría de los discos duros externos de la interfaz de alta velocidad que proporciona USB 3.0. Comprueba de primera mano qué supone disponer de una velocidad diez veces superior a la de su predecesor y opta por una de las seis posibilidades que te presentamos.

5 Smart TVs de 46 y 47" 62



A pesar de que no corren buenos tiempos, el mercado de televisores inteligentes tiene mucho que ofrecer y a unos precios que empiezan a ser asequibles. Si aún no has dado el salto a la nueva televisión, puede que este sea el momento, la oferta es muy recomendable, especialmente si optas por una pantallas de 46 y 47" como las que analizamos.

8 Aplicaciones de edición de imágenes 92





No es suficiente con ser un buen fotógrafo, el proceso de postproducción y retoque de imágenes es fundamental para obtener los resultados deseados tras el disparo. Para conseguirlo y que no resulte una tarea excesivamente complicada, hemos reunido cuatro herramientas comerciales y cuatro gratuitas entre las que encontraréis la que mejor se ajuste a vuestras necesidades.

TODO SOBRE LOS NUEVOS ULTRABOOKS

Ya están en el mercado los Ultrabooks de segunda generación, equipos más potentes que los anteriores, con mayor autonomía y conectividad mejorada con USB 3.0 y Thunderbolt, que, además, llegan con mayor variedad de modelos. Con el fin de ofrecer una panorámica de los equipos que podéis encontrar en las tiendas en esta segunda oleada y disipar vuestras dudas sobre si adquirir un *tablet*, un portátil convencional o un Ultrabook, abordamos un Tema de Portada en el que no falta la opinión de nuestros expertos.




80
PIKMIN 3
102
112
141

EN LA WEB

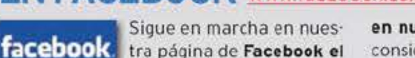
www.pcactual.com

Como cada año, las **vacaciones** marcan los contenidos que más os gustan de nuestra web, a la que acudís para encontrar los análisis de las **cámaras fotográficas** más interesantes, como la compacta **Sony CyberShot DS-HX20**, o los prácticos más adecuados para entretenerse en las largas tardes estivales, como **Administra tu biblioteca de libros electrónicos**.



Y qué decir del escaparate **Apps de geoposicionamiento: saca partido al GPS**, o del reportaje **Doce gadgets imprescindibles para un geek**. Todos ellos han sido artículos estrella en nuestra web este verano, y es que al final todos nos sentimos un poco *geek* y cada vez estamos rodeados de más dispositivos, ¿verdad?

Pero no todo es ocio, y por eso también han triunfado estos meses los artículos prácticos dedicados a la **seguridad**, a **mejorar el PC** y a **optimizarlo**. ¡Hay que ahorrar!



EN FACEBOOK www.facebook.com/pcactual

Sigue en marcha en nuestra página de **Facebook el juego del verano**. Llévate **PC Actual** de vacaciones y **hazte una foto con ella** en la playa, la montaña o frente a cualquier monumento. Después, **publícala en nuestro Muro**. Las que más **Me gusta** consigan obtendrán un **regalito** de nuestra redacción y aparecerán en esta sección el próximo número. Y no te olvides de **votar las fotos de tus amigos**. ¡Estamos deseando verlas!

EN TWITTER

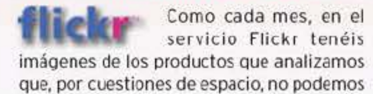
http://twitter.com/pcactual



Rozando los **14.000 seguidores**, la cuenta Twitter de **@pcactual** está más activa que nunca, con muchos *retuits* de **noticias de seguridad** y cada vez más opiniones sobre las empresas del sector, como **Apple o Samsung** y su pugna en los tribunales. ¿Y tú, qué opinas de la **guerra de patentes** entre ambas empresas? ¿Quién copió a quién?

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual



Como cada mes, en el servicio Flickr tenéis imágenes de los productos que analizamos que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº254-septiembre2012**, descubriréis una carpeta con galerías de los productos que han pasado por nuestro Laboratorio, como los televisores de nuestra **comparativa de Smart TVs** o productos tan atractivos como la consola **Wii U**, de la que os ofrecemos una Mirada Experta.

EN EL BLOG

http://blog.pcactual.com



En las encuestas de nuestro blog os preguntábamos qué os parecía la decisión de **Movistar y Vodafone** de **dejar de subvencionar terminales**.

Las opiniones estaban muy igualadas. Poco más de la mitad (52%) estábais de acuerdo, porque esto implica disfrutar de **tarifas más económicas**, pero un 48% prefería disfrutar de estas ofertas para **acceder a móviles de gama alta**. Bien, pues parece que ambos operadores decidían poco tiempo después dar **marcha atrás** y han comenzado a publicar propuestas que incluyen la **subvención de smartphones**, dada la ventaja que su competidor **Orange** estaba tomando en las nuevas altas de usuarios. Rectificar es de sabios.

EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde nuestra web o desde Youtube.com/PCActualTV



PRODUCTO PROFESIONAL
Todas aquellas soluciones que tienen un interés especial para un usuario corporativo, pymes y autónomos



CONTACTO

Contacta con nosotros através de las siguientes direcciones:

- CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
- LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
- MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
- TRUCOS trucospca@rba.es
- CLUB PCA clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Diagonal, 189
08018 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

LEGISLACIÓN-LOPD-LSSI

Soy autónomo, lector y suscriptor de su revista desde hace muchos años y, como profesional, necesito herramientas TIC para el manejo de mi negocio



Actualmente, se habla mucho de los **servicios en la Nube** (copias de seguridad, almacenamiento de archivos, herramientas de gestión para facturación...) y su revista en diversas ocasiones nos ha presentado estos productos para un uso particular y profesional, muchos de ellos gratuitos. Hablando con **profesionales LOPD me desaconsejan estos servicios por sus riesgos** (todavía no sé exactamente cuáles son porque no llegan a definírmelos); incluido la utilización de Gmail como correo bajo Google Apps, por poner un ejemplo.

Desearía que profundizaran en estos temas, ya que hay muchísima desinformación al respecto y muchas veces los profesionales no sabemos si estamos haciendo un buen uso de estos servicios y estamos cumpliendo la legislación vigente.

Me gustaría que me aclarasen los **conceptos sobre la utilización de estos servicios en la Nube y el cumplimiento de la LOPD**; y estaría muy bien que dedicasen algún artículo que haga referencia al tema legislativo en la web (LOPD, LSSI...).

ALFONSO LACUESTA PÉREZ



ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a cartas-pca@rba.es. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores. López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o el fax, en el número 915 194 813. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

AURICULARES

Quería agradeceros los auriculares que habéis proporcionado con el último número de la revista



Me han venido «de perilla» porque estaba cansada de comprar alargadores para los auriculares de botón que suelo utilizar. Siempre andaban unos y otros por el suelo y acababan destrozados a las pocas semanas y enredados en todas partes. Ha sido una suerte, y estos últimos son mejores que los anteriores que habíais proporcionado. **M**



CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a cartas-pca@rba.es poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.

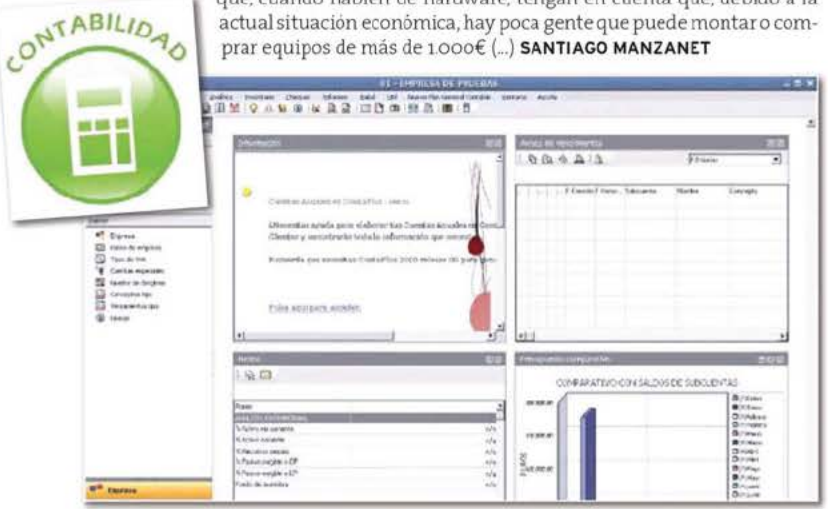
OPINIONES

Hace años que soy lector de revistas como la suya, y hay una cosa que hace mucho que echo en falta: la publicación de análisis de programas que no estén relacionados con juegos, vídeo o fotografía

Como yo, mucha gente usa el ordenador para otras cosas; de hecho, hace tiempo que busco **programas de contabilidad** para empresas pequeñas y he estado esperando una comparativa de este tipo, pero nunca he visto nada (...) Otro aspecto que me gustaría comentar es lo bien que se habla de la **conexión a Internet** y lo bien que funciona **la Nube**. Por desgracia, los que no vivimos en capitales (Madrid, Barcelona, Bilbao, etc.) nos encontramos con casos curiosos como el mío, que, en un mismo edificio, dan conexión de «3 megas» y **conexión rural**, porque dicen que, debido a la distancia, no pueden dar una cobertura mejor.

(...) Conexión rural significa **560 Kbps de velocidad**, lo que implica que a duras penas se puede leer el correo electrónico. Y, aunque parezca mentira, **hay muchas zonas en este país en donde solo se puede tener esa velocidad** si hay suerte... En la zona donde yo trabajo, por ejemplo, no hay cobertura para datos vía móvil (...)

Por todo ello, me gustaría que tuviesen en cuenta que no todos podemos tener conexión a la hora de buscar soluciones y valorar programas; así como que, de vez en cuando, basándose en los diferentes departamentos que hay en una empresa, nos diesen ejemplos, valoraciones y comparativas de programas de contabilidad, gestión de datos, contabilidad doméstica, bases de contactos y ofimática (...); y, por último, que, cuando hablen de hardware, tengan en cuenta que, debido a la actual situación económica, hay poca gente que puede montar o comprar equipos de más de 1.000€ (...) **SANTIAGO MANZANET**



DESDE EL BLOG DE PC ACTUAL

En el número 253, en la página 171, habláis de la aplicación Bitdefender USB Immunizer

Vosotros mostráis una imagen en la que la **aplicación está en español**, yo he estado buscando y **la encuentro en inglés**, y no me aparece lo mismo que decís vosotros. ¿Me podríais ayudar para bajarme la misma versión de la habláis?



PCA: El problema es que Bitdefender ha actualizado la aplicación a la **versión 3 (http://labs.bitdefender.com/projects/usb-immunizer/overview)** y la que estaba activa cuando se elaboró el truco y cerró la edición de la revista era la anterior. La V3 no está en castellano y la interfaz ha cambiado por completo.

Hemos localizado un blog en Google desde donde tienen un enlace a la **edición anterior (http://starblogger.net/bitdefender-usb-immunizer-v2-a-new-useful-tool-to-disable-autorun-function.html)**. La hemos bajado e instalado y, por supuesto, está en español.

LAS TABLETAS ACAPARAN LAS MIRADAS

Los análisis de los últimos tablets que han aparecido en el mercado y que han sido publicados en la web de PC Actual han centrado la atención de los seguidores de nuestra página, que han vertido un buen número de comentarios al respecto

En referencia al Asus Transformer Prime, el usuario identificado como **Rebuscando** nos dice que para él **el sistema operativo Android no es una buena solución**, por ser un dispositivo que vamos a usar como PC de mano, es decir, con el que vamos a utilizar herramientas de producción como Office; sin embargo, en el lado opuesto, **Chelo-olocco** comenta que es **usuaria de un Asus EE Pad Tranformer 101** y que con el teclado **funciona muy bien**, «es flexible, ágil y cuenta con mucha autonomía, como una 16 horas. Con **Android va rapidísimo**, lo recomiendo».

Otro de los dispositivos que más comentarios han reunido es el **Asus PadFone**, sobre este, **escalibur8** nos dice: «**me recordó al PC de Compaq** lanzado al inicio de los **90's** del que se podía extraer el *laptop*; el PadFone **es un tres en uno** que, como mencionan, va a mejorar. Lo estoy viendo en dos años como **una herramienta muy poderosa**. Quizá Microsoft esté pensando en algo así con su *tablet* y Windows 8».

Por último, el **Packard Bell Liberty Tab G100** también ha tenido su repercusión en la web al ser considerado muy **similar al Acer Iconia Tab**.



Venderá su propio tablet, Microsoft Surface, cargado con el nuevo Windows 8

El contrataque de Microsoft



Microsoft da una de cal y otra de arena a sus socios tecnológicos. Por una parte, desde agosto, los fabricantes de ordenadores tienen en su poder el nuevo sistema operativo **Windows 8** para que desarrollen y prueben sus equipos, de modo que estén listos para una **campaña de Navidad** en la que esperan remontar el estancamiento en las ventas que se ha producido durante los últimos trimestres. Por otra, les ha sorprendido anunciando su intención de **entrar en el mercado de los tablets con un hardware propio**, que comenzará a vender tras el lanzamiento de Windows 8, a finales de octubre, por un precio estimado entre **600 y 1.000 dólares**, dependiendo de su configuración.

Tomando prestado el nombre de su mesa táctil, **Surface** nace con el objetivo de aprovechar al máximo las características de **Windows 8** y su **interfaz Metro**. «Si hasta ahora se necesitaba un ratón para completar la experiencia, queremos darle a Windows 8 su propio compañero de hardware innovador. Se trata de algo nuevo, diferente, una familia entera de nuevos dispositivos», anunciaba Steve Ballmer, CEO de la compañía, durante su presentación a la prensa.

Con Windows RT o Windows 8 Pro

Microsoft Surface contará en principio con dos versiones diferentes del nuevo sistema operativo: **Windows RT**, para aquellos dispositivos que monten procesadores **ARM** (previsiblemente los Tegra de NVIDIA); y **Windows 8 Pro**, para configuraciones **Intel**. Ambas dispondrán de una **pantalla panorámica de 10,6" ClearType**; cámara frontal y posterior para tomar fotos y vídeos, así como realizar videoconferencias; una **cubierta** fabricada con un material denominado **VaporMg Case**, que facilita su agarre y evita los arrañazos; y un **soporte**, a modo de pie, que sale del propio chasis y permite colocar el dispositivo sobre una mesa para trabajar con mayor comodidad. En cuanto a las diferencias, los *tablets* con **RT** serán más ligeros, con un peso de **676 gramos** y un **grosor** de **9,3 milímetros**, mientras que los cargados con la iteración **8 Pro** pesarán **903 gramos** y tendrán un grosor de **13,5 mm**.

Disponibles con **32 y 64 Gbytes** de capacidad, los modelos ARM cuentan con ranura micro-SD, USB 2.0, conector para vídeo micro-HD y **dos antenas MIMO** que, según el equipo de desarrollo, proporcionan la mejor conectividad inalámbrica del mercado.

Por su parte, los equipos con Windows 8 Pro se distinguen por el procesador **Intel Ivy Bridge** que montan y la resolución de **pantalla Full HD**, además de presumir de mejores opciones de conectividad: micro-SDXC, USB 3.0 y Mini DisplayPort. Este modelo estará disponible con **64 y 128 Gbytes** y con un **lápiz táctil** que permitirá escribir en la pantalla a 600 ppp.

Pese a la sorpresa del anuncio, los primeros aplausos de la presentación no llegaron con la aparición en escena del propio *tablet*, sino con la de una **funda**, similar en concepto a la del iPad, pero con un utilísimo **teclado** que permitirá utilizar el dispositivo casi como si de un portátil se tratase. Esta *cover* estará disponible en dos formatos con distintos grosores: una más fina (**Touch Cover**), de 3 mm, con teclas táctiles sensibles a la presión; y otra de 5 mm (**Type Cover**), con teclas reales y un poco más gruesa. En ambos casos se podrá adquirir en una amplia gama de colores.

www.microsoft.com/surface

Por lo visto en las versiones previas, las tres grandes novedades de Windows 8 son su interfaz táctil Metro, la posibilidad de trabajar sobre procesadores x86 y ARM, y la nueva tienda de aplicaciones. Ahora, tras el anuncio del lanzamiento de Microsoft Surface, hay que añadir una nueva pieza al puzle: un hardware diseñado para permitir a sus usuarios «crear y consumir, trabajar y jugar, en el sofá, sobre una mesa o estando de viaje», ha explicado el CEO de la compañía.

Las dos versiones de Surface

· Sistema operativo	Windows RT	Windows 8 Pro
· Arquitectura	ARM (fabricante por confirmar)	x86 (Intel Ivy Bridge)
· Peso / Grosor	676 g / 9.3 mm	903 g / 13.5 mm
· Pantalla	10.6" Clear Type HD	10.6" Clear Type Full HD
· Energía	31,5 Wh	42 Wh
· Conectividad	micro-SD, micro-HDMI, USB 2.0 y antena MIMO 2x2	micro-SDXC, USB 3.0, mini-DisplayPort y antena MIMO 2x2
· Productividad	Office 15 Apps, Touch Cover y Type Cover	Touch Cover, Type Cover y Pen con Palm Block
· Usabilidad	VaporMg Case & Stand	VaporMg Case & Stand
· Configuración	32 y 64 Gbytes	64 y 128 Gbytes



Cisco propone una gestión inteligente y 802.11ac

Los routers ya no son lo que eran

Septiembre ha sido el mes elegido por Cisco para dar un giro de 180 grados al concepto de hogar digital. El centro de este nuevo paradigma es el **router inteligente Linksys EA6500**, basado en el **estándar 802.11ac** y equipado con la **plataforma Cisco Connect Cloud**, que permite una gestión sencilla de la red.
El nuevo estándar de conexión inalámbrico proporciona una **velocidad tres veces superior** a la de su antecesor (802.11n) y dará **soporte al creciente consumo de contenidos multimedia** y a la **multiplicación de dispositivos en el hogar**. En este sentido, Cisco estima que en el año 2016 habrá más de 10.000 millones de dispositivos conectados en el mundo; y que cada segundo se visualizarán 1,2 millones de minutos de vídeo *on-line*. Linksys EA6500 ofrece la conexión de equipos a la red del hogar con solo apretar un botón; la priorización de medios, por ejemplo, de la videoconsola si estamos echando una partida *on-line*; la realización de control parental por horario, dispositivo o contenidos; y la gestión de invitados y la administración remota.
A ello se suma la **posibilidad de añadir apps** creadas por una comunidad de desarrollo para compartir archivos multimedia, visualizar vídeos en cualquier *gadget* y proyectarlos en Smart TVs o videovigilar el hogar, entre otras.
El *router*, que cuenta con **seis antenas internas 3D**, lo que asegura la conexión WiFi desde cualquier rincón de la casa, está disponible a un precio de **199 euros**.
http://linksysbycisco.com

874 millones de euros es el valor comercial que alcanzó el software sin licencia en España en 2011, según la Business Software Alliance

En capilla 40 nuevos Ultrabooks

El goteo de equipos Ultrabook es incesante. Desde Intel señalan que más de 40 son los modelos que los fabricantes preparan para los próximos meses, y que estarán equipados con procesadores **Ivy Bridge**, **pantalla táctil** y diseñados para **Windows 8** (a la venta desde el 26 de octubre). No obstante, no hay que esperar tanto para hacerse con uno de ellos. Con la presentación del **Portégé Z930**, **Toshiba** presume de ser la primera compañía en llevar los Ultrabooks al segmento profesional. Con precios que van desde los 1.000 a 1.900 euros, cuenta con procesadores **Intel Core vPro**, pantalla de 13,3", disco duro SSD de 128 o 256 Gbytes, *webcam* HD, altavoces estéreo y conectividad garantizada (USB 3.0, 2.0, HDMI, lector SD, Bluetooth 4.0, WiDi...)..
Por su parte, **Fujitsu** ha presentado los modelos **Lifebook U772** y **UH572** (con precio de partida de 1.600 y 1.250 euros, respectivamente) , que también incluyen los Intel Core vPro y se dirigen al mercado corporativo, al margen de disfrutar de una autonomía de hasta 10 horas.
www.toshiba.es • www.fujitsu.com/es



PC BREVES

Mountain Lion

La última versión de Mac OS X (desde **15,99€**) cuenta con 200 nuevas prestaciones, entre las que destacan su integración con iCloud, el Centro de Notificaciones



o la app de mensajería instantánea Mensajes, que permite comunicar con usuarios de Mac, iPhone, iPad o iPod Touch.
www.apple.com/es

Protege tu Android

Al margen de proteger tu móvil o tablet Android de aplicaciones maliciosas y ciberataques, **G Data MobileSecurity 2 (19,95€)** minimiza las consecuencias de su pérdida o robo mediante un sistema antirrobo, que facilita su localización, bloqueo y el borrado de sus datos.
www.gdata.es



Kit manos libres

Gracias a su diseño a modo de pinza, el **MINIKIT Neo (79€)** se coloca en el parasol del vehículo, facilitando la gestión de llamadas mediante el **reconocimiento de voz**, o escuchar y redactar correos electrónicos y mensajes de texto a través de **Text-Friendly**. Compatible con cualquier teléfono **Bluetooth** y **NFC**, incluye un sensor de vibración para su encendido y apagado, crónometro para el aparcamiento, personalización de sonido o un servicio para saber dónde se ha aparcado.
www.parrot.com/es



BYOD

Detrás de estas siglas (**Bring Your Own Device**), se esconde una tendencia cada vez más extendida: **utilizar los dispositivos personales en el puesto de trabajo.** De acuerdo con un estudio de la empresa de seguridad Fortinet, un 48% de los españoles lo considera un derecho.





Sin Campus Party

Este año no se celebrará la **16ª edición** de Campus Party. Aunque se daba por seguro que **Barcelona** acogería la tradicional cita informática, la falta de tiempo ha obligado a sus promotores a retrasarla al año que viene. Eso sí, los asiduos a este evento han podido trasladarse a Berlín, para participar en la segunda edición europea.



Google Nexus 7 llega en septiembre a España

Y también un tablet de Google

Con una apariencia sencilla y fabricado por **Asus** (frente a HTC y Samsung, que han sido sus compañeros de viaje en la fabricación de los terminales móviles Nexus), el **Nexus 7** es digno representante de la filosofía de negocio de Google: un dispositivo que funciona como plataforma para distribuir y disfrutar de las aplicaciones, libros, películas, juegos y música disponibles en la tienda *on-line* Google Play, que para su lanzamiento en julio registraba **600.000 apps**.

Esta tableta cuenta con procesador **NVIDIA Tegra 3** con arquitectura *quad-core*, que prolonga su autonomía y optimiza el dispositivo según la aplicación que se use; gráfica GeForce de 12 núcleos, 1 Gbyte de RAM, y **pantalla** HD de **7 pulgadas** con 1.280 x 800 ppp, mejorada con la tecnología **Asus TruVivid**, que consigue más nitidez y mayor brillo en los colores, y cristal **Corning FIT Glass**, muy resistente a ralladuras y arañazos.También presume de conectividad WiFi (no se contempla una versión 3G), autonomía de 9,5 horas, giroscopio, acelerómetro, cámara frontal de 1,2 Mpíxeles, Bluetooth, GPS, NFC, 10,5 mm de grosor y 340 gramos de peso.

Mención aparte merece su sistema operativo, ya que incluye la última versión de la plataforma **Android**. **Jelly Bean**, que así ha sido bautizada la iteración **4.1**, ofrece mayor rendimiento gráfico, nuevos *widgets*, un sistema de notificaciones más inteligente, pantalla de inicio personalizado, sistema de reconocimiento de voz capaz de funcionar de forma *off-line* y está optimizado para los principales servicios del buscador, como YouTube, Gmail, Chrome o Google+.

Aunque se comercializa desde julio en algunos países, Nexus 7 estará disponible en España a partir de este septiembre con un precio de **199 euros** en su versión básica de **8 Gbytes** y **249 euros** en la de **16 Gbytes**. **www.google.com/nexus**

Lanzará mensajería instantánea multiplataforma

Tuenti se reinventa en otoño

Con el objetivo de deshacerse de su imagen de «red social para adolescentes», Tuenti iniciará el curso lanzando un **sistema de mensajería instantánea multiplataforma**, de manera que pueda iniciarse una conversación en un **dispositivo móvil** o en un **PC** y continuarla indistintamente en cualquiera de ellos. Las conversaciones se almacenarán **en la Nube**, lo que asegurará que los usuarios no se pierden nada, además de permitirles el acceso al historial completo de sus chats, cuya **seguridad** estará garantizada por el **protocolo SSL**. Parte fundamental de esta iniciativa es potenciar su presencia en todas las plataformas móviles, para lo que no han dudado en desarrollar *apps* para **Android**, **BlackBerry**, **Windows Phone** e **iOS**. También en otoño los usuarios podrán disfrutar de una **nueva web**, con una interfaz más limpia y fácil de usar, y de la opción de **chatear en grupo** sobre la plataforma multidispositivo. **www.tuenti.com**

Fotos al instante

Polaroid vuelve a poner a la venta una cámara que permite imprimir las instantáneas en el momento. Se trata del modelo digital **Z2300** (**159,99 dólares**), que cuenta con un sensor de **10 Mpíxeles**, pantalla de **3"**, **ranura SD**, opciones de retoque, y micrófono y altavoz (permite grabar y reproducir **vídeos**). No obstante, su punto diferenciador es el **sistema de impresión ZINK**, que facilita las copias en el acto. Son impresiones resistentes al agua y a la suciedad, y con reverso adhesivo. **www.polaroid.com**



GENTE

Juan Chinchilla



Procedente de Dell, donde ocupaba el puesto de director de ventas a pymes, el nuevo **director general de Lenovo España y Portugal** tendrá la responsabilidad de acelerar los planes de expansión de la firma china en España, consolidando su posición en el mercado profesional, atacando de forma agresiva el segmento pyme y entrando en el mercado de consumo.



EMPRESA

Wuaki ya es japonesa

La plataforma española de *streaming* de cine y series de televisión ha sido **adquirida por** la empresa japonesa especializada en comercio electrónico **Rakuten**, que ha visto el potencial de crecimiento en el sector del vídeo y pretende expandirse a nivel internacional.





Una cartera de productos más allá de las gráficas

NVIDIA se apunta a todo

A pesar de que su nombre se asocia inmediatamente al segmento de las tarjetas gráficas, con su familia **GeForce** como abanderada de muchos sistemas sobremesa y portátiles, el objetivo de **NVIDIA** es extender su ámbito de influencia tecnológica más allá de este segmento, sin abandonarlo, por supuesto. Así, presume de contar con soluciones profesionales para gráficos y otras dedicadas a aplicaciones GPGPU. En movilidad, su **Tegra** sigue siendo uno de los procesadores de referencia tanto en móviles (**HTC One X**) como en tabletas (**Asus Transformer**).

Un área en la que también está trabajando es en la de **automoción**, con soluciones en un buen número de modelos de vehículos dentro del apartado de *Infotainment*, o entretenimiento a bordo.

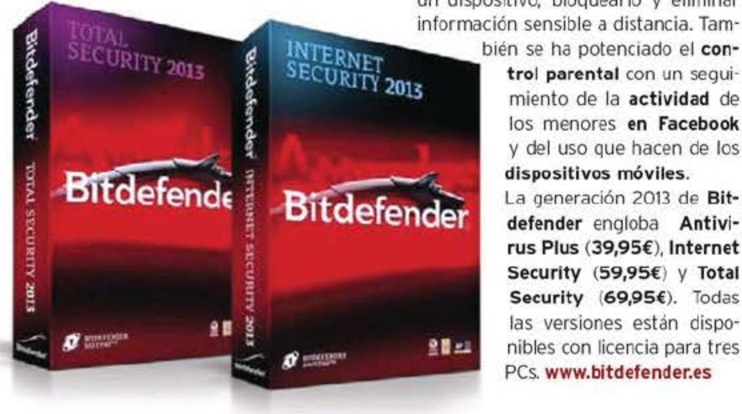
En computación **GPGPU**, tiene en su poder la autoría de la plataforma **CUDA**, que es actualmente la más aceptada en la comunidad científica como herramienta para acelerar programas y aplicaciones empleadas en sus proyectos de investigación; mientras que con las soluciones **K10** y la futura **K20**, con tecnología **Kepler**, abre las puertas a nuevas áreas de aplicación, como la virtualización del hardware gráfico en escenarios como **BYOD** (*Bring Your Own Device*) con la plataforma **VGX**, o el *gaming* como servicio con **Grid**.

Por su parte, NVIDIA tiene en su haber hitos como el de la comercialización de **1.000 millones de soluciones gráficas GPU** desde su fundación en 1999, con un beneficio de 4.000 millones de dólares el pasado año. **www.nvidia.es**

Con un navegador para operar en banca on-line

Generación 2013 de Bitdefender

La nueva generación de los productos de seguridad de Bitdefender incluye el **navegador SafePay**, que asegura las **transacciones bancarias** en el hogar mediante un teclado virtual que se activa automáticamente al entrar en las cuentas. Otras características son el servicio de almacenamiento en la Nube **Safebox** y la mejora del **módulo antirrobo**, que permite localizar un dispositivo, bloquearlo y eliminar información sensible a distancia. También se ha potenciado el **control parental** con un seguimiento de la **actividad** de los menores **en Facebook** y del uso que hacen de los **dispositivos móviles**.



La generación 2013 de **Bitdefender** engloba **Antivirus Plus** (**39,95€**), **Internet Security** (**59,95€**) y **Total Security** (**69,95€**). Todas las versiones están disponibles con licencia para tres PCs. **www.bitdefender.es**

Verifica qué datos puedes recuperar

Kroll Ontrack ha puesto a la venta **Ontrack EasyRecovery 10** (versión Home **89€**), un software que permite recuperar datos perdidos a partir de diferentes tipos de discos y formatos de archivo, sin importar que la pérdida haya sido causada por una eliminación accidental, infección por virus o fallos en el sistema. Disponible para Windows y Mac, una de sus novedades más destacadas es que cuenta con una opción de prueba que **permite comprobar qué archivos pueden recuperarse antes de comprar el software**. **www.ontrackdatarecovery.es**





Skype, también en tu equipo móvil

254 millones de usuarios utilizan **Skype** al mes para comunicarse, aunque la firma se propone llegar a los **1.000 millones**. Muchos lo harán a través de sus móviles y tabletas, puesto que cuenta con versiones para **Windows Phone**, **iOS** y **Android** (fue la tercera *app* más descargada en 2011). Además, como retos, enumeran tres: seguir mejorando la experiencia de usuario (más calidad, menor tiempo de descarga y más vida para las baterías); ofrecer las mismas funcionalidades en todas las plataformas; y seguir innovando. **www.skype.com**

18 Mpíxeles desde 929 euros

Primera compacta EOS

Coincidiendo con el 25 aniversario del sistema EOS, Canon ha lanzado la nueva cámara **EOS M**. La primera compacta en incorporar este sistema presenta dos nuevos objetivos: el super compacto **EF-M 22 mm f/2 STM** y el **zoom EF-M 18-55 mm f/3,5-5,6** IS STM estándar. Además, va provista de un sensor CMOS híbrido APS-C de **18 Mpíxeles**, un nuevo flash Speedlite EX compacto, procesador DIGIC 5 y pantalla LCD Clear View II de 3", permitiendo la grabación de vídeo Full HD. Los precios de la EOS M oscilan **entre 929 y 1.139 euros**, dependiendo de los objetivos. **www.canon.es**





Fáciles de usar y con buen rendimiento

Enrutador, móvil y tablet de Huawei

Facilidad de uso, diseño atractivo, rendimiento elevado y buen precio (varía entre operadoras) son las características de los últimos dispositivos presentados por Huawei para el mercado de consumo; a saber, el *smartphone* **Ascend G300**, el enrutador WiFi **E5331** y la tableta **MediaPad**. Aunque por su precio se sitúa en la gama de entrada, el móvil cuenta con pantalla capacitiva multitoque de **4"**, procesador **Qualcomm a 1 GHz**, sistema **Android 2.3**, cámara de 5 Mpíxeles y mucho más en un terminal de 10,55 mm de grosor y 140 gramos de peso. Por su parte, con el enrutador **WiFi 802.11n 3G Huawei E5331 HSDPA+**, es posible emular el entorno WiFi ADSL al que está acostumbrado a conectarse el usuario. Capaz de soportar **hasta ocho dispositivos** conectados, presenta únicamente un botón de encendido/apagado, un conector de alimentación y una pantalla LED con cuatro indicadores que muestran la cobertura, el estado de la conexión WiFi, el nivel de batería y la recepción de SMS. Finalmente, la tableta **MediaPad** cuenta con una pantalla de **7" HD**, sistema operativo **Android 3.2**, procesador de doble núcleo a 1,2 GHz, 1 Gbyte de memoria RAM, **8 Gbytes** de almacenamiento interno y salida HDMI. Además, dispone de **dos cámaras** (frontal de 1,3 Mpíxeles y trasera de 5 Mpíxeles) y permite capturar vídeo de alta definición Full HD 1.080. **www.huaweidevice.com**

Lo último para microprocesadores Intel Ivy Bridge

Nuevas placas base de Gigabyte

El lanzamiento de los nuevos chipsets para los microprocesadores de última generación de Intel ha provocado que los principales fabricantes de placas base se apresuren a renovar por completo su catálogo. En este contexto, Gigabyte acaba de presentar sus propuestas más recientes para todos los estratos del mercado, y, por tanto, equipadas con los **chipsets X79** (alta gama), **H61** (segmento de entrada) y **Z77** (gama media-alta), entre otras propuestas. No obstante, la auténtica estrella de su catálogo es la sofisticada **G1.Assassin 2**, una placa base para procesadores Ivy Bridge de Intel equipada con el chipset X79 que ya está disponible. Este modelo está dotado de las últimas tecnologías puestas a punto por los ingenieros de la firma, como **Ultra Durable**, que garantiza la presencia de componentes de la máxima calidad, **Dual UEFI** o **3D BIOS**, lo que lo sitúa como una opción idónea para entusiastas y *overclockers*. Cuesta **365 €**. **http://es.gigabyte.com**



El hermano mayor del Motorola RAZR

La principal novedad del **Motorola RAZR MAXX** (**369€** con Yoigo) es su **batería de larga duración**, que permite **17,6 horas** de duración en conversación y hasta 18 reproduciendo vídeo. Con un grosor de 8,99 mm, 145 gramos de peso y construido en **fibra de Kevlar**, incorpora una pantalla Super AMOLED Advanced de **4,3"**, procesador de doble nucleo, 1 Gbyte de RAM y sistema **Android 2.3**. En cuanto a aplicaciones, viene preinstalada **Smart Action**, que automatiza tareas; y **Motocast**, para descargar vía *streaming* contenido del ordenador de trabajo o de casa al dispositivo. **www.motorola.com**



Más de 2.000 programas para el PC

Movistar lanza una web de descargas

El nuevo servicio *on-line* **Mstore PC** de Movistar cuenta con un catálogo inicial de **2.000 aplicaciones** para **Windows** y **Mac**, incluyendo **software gratuito**, versiones **de prueba** y productos **de pago**. Abierta a todos los usuarios de Internet, esta web de descargas incluye una variada gama de programas ordenados en las **categorias** de **Antivirus**, **Educación**, **Gestión y Finanzas**, **Idiomas**, **Multimedia**, **Música**, **Ocio y Hogar**, **Ofimática**, **Programación y Web**, **Seguridad**, **Utilidades**, **Juegos Casual** y **Videojuegos**.

Las **aplicaciones de pago** se pueden adquirir **desde 2,95€**, y en la mayoría de ellas existe la opción de contratar dos servicios extras: un **seguro de extensión de descarga** de un año por **2,95€** y una **copia en DVD** por **6,95€**. Mientras que no se requiere nada para los programas gratuitos y de prueba, para los de pago es preciso introducir los datos personales y los de la tarjeta de crédito. A través del *mail* se recibirá tanto la confirmación de la compra, con las instrucciones de la descarga, como la factura digital. **http://mstorepc.movistar.es**

Imprime con Kodak desde tu móvil o tablet

Las dos nuevas impresoras multifunción de inyección de tinta **ESP 1.2** y **3.2** de **Kodak** permiten no solo reproducir en papel los documentos que tengamos en el PC, sino también aquellos ficheros almacenados en nuestro *smartphone* o *tablet*, independientemente de donde estemos, gracias a los servicios **Google Cloud Print** y **Kodak Email Print Service**. Con un precio de **99€**, el modelo **ESP 1.2** cuenta con conexión **WiFi** y una **pantalla táctil de 3,8 cm** para simplificar la impresión, la copia o el escaneado de documentos; mientras que el **ESP 3.2** (**119€**) amplía la pantalla hasta los **6,1 cm**. También han presentado la aplicación **Pic Flick HD app para iPad**, que permite personalizar las imágenes, crear *collages* y añadir pies de foto y burbujas con diálogos. **www.kodak.es**

Las empresas y los jugones siguen fieles al formato

La larga vida de los PCs de sobremesa

Aunque ha estado de capa caída, la aparición de las tabletas y otros dispositivos móviles, lejos de jubilarlo, ha devuelto al PC de sobremesa al centro del hogar digital. El formato también renace gracias a la buena acogida de los All in One.



Juan Ignacio Cabrera

Fueron los reyes de la tienda y de la microinformática. Hace 10 o 12 años, la práctica totalidad de los ordenadores personales que se comercializaban en España eran los clásicos sobremesas de color beis, que durante mucho tiempo destacaron en el paisaje íntimo del hogar o la oficina. Hoy, sin embargo, parecen estar en retirada. Si uno se va a una gran superficie, es probable que tenga que escudriñar hasta el último lineal de la zona menos transitada para encontrarlos. Antes, los comerciantes le habrán intentado seducir con los vistosos *gadgets* de Apple, los últimos Ultrabooks o las enormes pantallas para ver el cine en 3D en casa.

No obstante, no hay que dejarse engañar. **En España se venden cada año entre cuatro y cinco millones de ordenadores.** Pues bien, de ellos, alrededor de **un millón siguen siendo sobremesas** en sus más variadas modalidades (400.000 para el entorno doméstico). Además, la tendencia en los últimos tiempos confirma que el *desktop* recupera cierto terreno. **Salvador Cayón**, director de marketing de Sistemas Personales en **HP**, asegura que el sobremesa **lleva un año y medio recuperando posiciones a paso lento**. Eso sí, en este punto hay que distinguir entre la empresa y el hogar. Se puede decir que las **compañías** siguen siendo **fieles al viejo formato**. Es más, cuanto mayor son las entidades, más apego tienen (según HP, en las grandes compañía sigue habiendo más *desktops* que portátiles y las nuevas compras se reparten por igual entre un formato y otro, no así en las pymes, donde el *notebook* gana por goleada).

Por su parte, **los hogares hace tiempo que apostaron por la movilidad**. Según Gfk, que calcula las máquinas que se venden en las tiendas de todo el país, en marzo y abril los portátiles (contado Ultrabooks y netbooks) supusieron un 80% del total de las ventas, mientras que el **20%** restante se repartieron entre **torres tradicionales y All in One**.



• Los Todo en Uno permiten disfrutar de contenidos multimedia gracias a su gran pantalla y a que pueden integrar software de retoque y de vídeo, sintonizadora de TV y Blu-ray.

En el centro del hogar digital

En cualquier caso, y a pesar de que brille poco en los puntos de venta, el *desktop* se mantiene estable y está notando menos la crisis que otros formatos. Aunque resulte paradójico, **la irrupción del iPad y las tabletas está ayudando al sobremesa** a recuperar posiciones. Hasta hace un par de años, el usuario tenía clara que su opción de compra debía ser un portátil, aunque fuera un mamotreto de 17 pulgadas. Sin embargo, con el *tablet*, el usuario consigue la movilidad que quiere, al tiempo que **vuelve al sobremesa como núcleo informático del hogar**. Y es que las tabletas requieren de constantes sincronizaciones, actualizaciones y descargas de archivos que desde un PC tradicional, bien provisto de puertos y capacidad de proceso, son más ágiles y efectivas.

Por otro lado, el auge de **la Nube**, esa necesidad de bajar y subir contenidos y archivos a Internet, también está haciendo que los usuarios vuelvan la vista al *desktop* potente. Y es que, como recuerdan desde **Asus**, «lejos de confiar en la nube pública, **el usuario sigue necesitando** lo que podríamos denominar un *home server* o *home digital hub*, en definitiva **una nube privada cercana y de confianza**». Esto es así porque un sobremesa **no tiene limitaciones de almacenamiento** (puede realizar las funciones de NAS o

home server) **ni de conectividad** (hoy en día, casi todos los usuarios de dispositivos móviles recurren al sobremesa para sincronizar sus datos, fotos o vídeos a través de cables, WiFi o Bluetooth).

Las familias están volviendo al PC tradicional por la necesidad de contar con un dispositivo que centralice y reparta los contenidos al resto de equipos portátiles con los que cuentan (desde la tableta al *netbook*, pasando por el portátil de siempre, el *e-reader* o incluso el móvil). Pero también siguen **fieles** a este formato **los exigentes gamers**, los amantes de los videojuegos en alta definición, que solo en una estación de 2.000 euros equipada con el procesador de gama más alta y los gráficos más potentes encuentran respuesta a sus demandas. Además de familias y jugones, como recuerda **José Luis Riballo**, del fabricante nacional **Mountain**, se decantan por el sobremesa los estudiantes **universitarios**, los **diseñadores**, los **fotógrafos** o los usuarios que quieren montar **vídeos** domésticos, y requieren sistemas de alto rendimiento y con una elevada capacidad de almacenamiento.

El éxito del Todo en Uno

Un fenómeno interesante en los tres últimos años ha sido el de los All in One. Estos equipos, que colocan detrás de un pantallón, en muchos casos táctil, todos los componentes de la CPU para ofrecer un diseño compacto y estilizado, alcanzan hoy el **20% de todos los desktops de consumo**, según HP. Eso supone que se venden en España alrededor de 80.000 de estos aparatos al año. Aunque Apple prácticamente inventó el formato allá por 1998 con el lanzamiento de los primeros iMac, el despegue definitivo llegó con la aparición de la línea **TouchSmart de HP**, cuya gran novedad consistía en incorporar al aparato una pantalla táctil desde la que cualquiera, incluso un niño, pudiera gobernarlo sin problemas. Precisamente, en Sony, otro de los fabricantes que ha apostado por este formato con el lanzamiento de dos series dentro de la familia Vaio, están convencidos de que **las familias con hijos pequeños son los primeros destinatarios** de estos equipos. «El All in One es más divertido, ocupa menos espacio que el sobremesa al no tener la torre y simplifica los problemas técnicos que pueden surgir con un sobremesa al llevarlo todo integrado», nos cuentan desde la compañía japonesa.

«Con los tablets, el usuario consigue la movilidad que quiere, al tiempo que vuelve al sobremesa como núcleo informático del hogar»



• **Los equipos de Asus para gamers, la gama Rog, permiten conmutar entre distintos niveles de overclocking con solamente pulsar un botón y sin necesidad de reiniciarlos.**

Por espacio, diseño o multimedia, el Todo en Uno se ha afianzado, y eso a pesar de que **su precio es alto** en relación con los equipos más tradicionales y con los portátiles de gama baja. Pueden encontrarse en el mercado **entre los 800 y los 1.200 euros**. El que lleve pantalla táctil o no es determinante para el precio final. Sin embargo, HP tiene equipos desde 500 euros y Acer también los ofrece desde 600. «Hace unos años, las diferencias de precio con un *desktop* ▸

El fabricante nacional, en retirada

En los años 90, la mayor parte de los sobremesas de consumo que se vendían en España se ensamblaba en suelo nacional. Por aquellas fechas, los jóvenes emprendedores que montaron compañías como **Ei System o ADL** se hicieron ricos de la noche a la mañana vendiendo cientos de miles de equipos que, por el precio y por la rapidez con que incorporaban los últimos chips, placas o módulos gráficos, no tenían rival en los de las grandes multinacionales. Eran los tiempos en los que los «**clónicos**» -como despectivamente se conocía a las marcas locales- se imponían a gigantes como IBM, Compaq o HP.

Con el auge del **portátil, las cosas cambiaron en España** y en el resto del mundo. **Los fabricantes locales no supieron o pudieron adaptarse.** Por un lado, la complejidad técnica del producto y la necesidad de un buen soporte posventa, y, por otro, el despertar de las primeras marcas, que bajaron precios y ampliaron el número de configuraciones, dejaron a la industria nacional con una presencia residual.

Hoy, con líneas de montaje que en muchos casos no pasan de un par de miles de máquinas al año y que como mucho rondan las 60.000 unidades (Ticnova), **la industria nacional solo puede aspirar a sobrevivir.** El tamaño en el mundo del PC importa y es difícil con una producción escasa y de ámbito nacional hacer sombra a una HP, Asus o Lenovo, que fabrican cientos de millones de máquinas en todo el mundo. Hoy las marcas locales viven sobre todo de servir los



desktops que le piden a cuentagotas las tiendas de barrio o de pueblo con las que están asociadas. Es el caso de **Ticnova** (que vende a los establecimientos de PC Box y Beep), pero también de **Megasur** (asociada a Dynos) o **Investrónica** (de El Corte Inglés). Además de un problema de tamaño (o de economías de escala), **la industria local ha sufrido por no dar un buen servicio.** Es lo que opina José Luis Riballo, de la firma madrileña **Mountain**, que fabrica **3.000 máquinas al año** entre portátiles, servidores y sobremesas. «Las marcas españolas no han sabido dar a un público exigente como el español un buen servicio de venta y posventa, o un producto realmente bien hecho. No hay firmas en el mercado nacional que apuesten la calidad y el rendimiento a buenos precios».

Los formatos de PC más vendidos

Portátil	61,7%
Netbook	13,5%
Sobremesa	13,3%
All in One	1,8%
Otros formatos	9,7%

Fuente: Gfk, ventas en canales de consumo en abril (Otros formatos incluye estaciones de trabajo, tabletas o servidores)

Los procesadores del desktop

Intel	79,2%
AMD	20,7%

Fuente: Gfk, ventas en 2011 en canales de consumo

Formatos de sobremesa

Desktop tradicional	80,7%
All in One	19,3%

Fuente: Gfk, ventas de enero a abril en canales de consumo

Los principales fabricantes

HP	50,6%
Acer	23,2%
Lenovo	7,4%
Apple	6,6%
Asus	6,5%
Sony	0,1%
Otros	5,6%

Fuente: Context, ventas en unidades de sobremesas de todo tipo en mayo 2012

de las mismas prestaciones era de 200 euros, pero hoy se han reducido mucho», asegura Cayón. Precisamente, los All In One mantienen el precio medio de los sobremesas muy cerca de los 600 euros, a pesar de que haya muchas torres con un PVP de partida de 400.

El mundo de la empresa

Si en el hogar el sobremesa ha perdido presencia frente al portátil, en las oficinas las cosas no están tan claras. Todavía **6 de cada 10 sistemas personales que compran las empresas españolas son desktops** (unos 600.000 al año). Son las compañías grandes, con parques de miles de unidades, las que más siguen apostando por el viejo formato. Además, en la empresa, **la variedad de formatos y precios es grande**, y va desde las estaciones de trabajo de 4.000 o 5.000 euros a los clientes ligeros, gobernados por un procesador Atom y que rondan los 250 euros. Al contrario que los particulares y las familias, que reaccionan con cierta rapidez a las novedades, los analistas no esperan las compañías se entusiasmen con Windows 8, que sale en otoño, y con la introducción de la tercera generación de la plataforma vPro de Intel, que permite proteger mejor a los equipos, así como gestionarlos y actualizarlos en remoto. Aunque, eso sí, advierten de que la renovación de muchos sistemas es urgente. Y es que, por las dificultades económicas, muchas empresas llevan años alargando el ciclo de vida de sus PC, y todo tiene un límite. Según Microsoft, todavía **un 40% de los ordenadores instalados en España operan con XP**. Por otro lado, muchos esperan que en los próximos años se imponga la **virtualización del desktop** en las empresas, lo que hará innecesario mantener puestos clientes totalmente equipados en muchos sitios y popularizará los denominados clientes ligeros (*thin clients*). ■



• Los All in One ofrecen pocas opciones de ampliación y, debido a su poco espacio interior, incorporan componentes propios de los portátiles.

Por qué conviene más un equipo de sobremesa que un portátil

- Porque tiene muchas más posibilidades de expansión.
- Porque suele tener un menor precio a igualdad de prestaciones. La miniaturización se paga.
- Porque da la posibilidad de exprimir el procesador con el *overclocking*.
- Porque sus componentes dan un mayor rendimiento. Según el fabricante Mountain, dos o tres veces mayor en el caso del procesador, y más aún en el caso de las gráficas dedicadas.
- Porque es más estable.
- Porque es menos ruidoso.
- Porque da muchas más opciones de personalización.
- Porque dura más al no tener que lidiar con las delicadas baterías de los portátiles, que no suelen pasar de los 1.500 ciclos de carga y descarga.
- Porque no tienen limitaciones de almacenamiento, lo que permite convertirlo en un servidor NAS y en el contenedor de la nube privada del usuario.

PREMIOS PC actual

XX EDICIÓN DE LOS PRESTIGIOSOS GALARDONES DEL SECTOR

VOTA LOS MEJORES PRODUCTOS DEL AÑO...

PONEMOS EN MARCHA UNA NUEVA CONVOCATORIA DE LOS PREMIOS PC ACTUAL PARA QUE SELECCIONÉIS VUESTRAS SOLUCIONES INFORMÁTICAS PREFERIDAS DEL PASADO AÑO.



Un año más, y ya son veinte, abrimos la convocatoria de **Premios PC Actual**, una edición que presenta **quince categorías** para que podáis votar cuáles vuestros productos informáticos favoritos del año de entre la cuidada selección realizada por el equipo de la revista y los técnicos del Laboratorio PCA. Como novedad este año, hemos dividido la categoría de **Movilidad** para diferenciar entre **Tablets** y **Smartphones**, dos segmentos de producto con entidad propia que han experimentado un gran crecimiento y popularidad a lo largo de este año. Junto a estas, encontraréis las tradicionales de **Ordenador: sobremesa y portátil**, **Componentes**, **Almacenamiento**, **Imagen**, **Impresión**, **Sistemas operativos**, **Servicios on-line**, etc.

No lo pienses más y emite tu votación hoy mismo a través de la página web, disponible hasta el 10 de noviembre, y opta a uno de nuestros fabulosos regalos.

CONÉCTATE

BASES DEL SORTEO:

- Para participar en los Premios PC Actual y optar a los regalos que sorteamos, es necesario completar todos los campos del formulario que encontrarás en la dirección web www.pcactual.com/premios2012, activa desde el 1 de julio de 2012, y dejar tus datos personales.
- Solamente por participar, podrás optar a uno de los 19 regalos disponibles.
- Solo puede realizarse una votación por persona.
- El sorteo se efectuará el próximo 12 de noviembre de 2012 ante notario y el nombre de los ganadores se publicará en la web de la revista en la segunda quincena del mismo mes de noviembre.
- El ámbito geográfico de la promoción queda circunscrito al territorio nacional español (no incluido Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla).
- El viaje debe realizarse entre noviembre de 2012 y marzo de 2013 (sujeto a disponibilidad), exceptuando Navidad, Semana Santa y puentes.
- Los premios no son acumulables ni canjeables por dinero.
- A todos los premios se les aplicará el tratamiento fiscalmente establecido.
- No podrán participar en esta promoción los trabajadores o familiares directos de RBA Revistas.

www.pcactual.com/premios2012

...Y CONSIGUE UNO DE ESTOS REGALOS:

19 PREMIOS PARA REPARTIR:



1 VIAJE A PRAGA Pasa un fin de semana de fantasía con un acompañante en la capital de la República Checa gracias a **Catai Tours**. Pasea por su **casco histórico**, nombrado **Patrimonio Mundial Cultural y Natural** por la UNESCO, y contempla los **monumentos** más emblemáticos, como el **Puente de Carlos**, la **Plaza de la Ciudad Vieja** o el **Castillo de Praga**. Muy bien conservada, en sus calles, encontrarás numerosas huellas históricas y rincones inolvidables.

3
TELÉFONOS XPERIA S

1 ORDENADOR MOUNTAIN Disfruta de un **sobremesa** de **alto rendimiento** diseñado para programadores, profesionales gráficos, jugones y todo aquel que necesite una **alta capacidad de proceso gráfico y de microprocesador**. Integra un **Core i7 a 3,20 GHz**, 16 Gbytes de DDR3, **tarjeta gráfica NVIDIA GTX680,** disco SSD a 120 Gbytes y Windows 7 Professional.





3 SMARTPHONES SONY XPERIA S **Sony** nos brinda la posibilidad de hacernos con uno de sus **smartphones con procesador de doble núcleo**, **cámara de 12 Mpíxeles**, **compatibilidad con múltiples pantallas**, como televisiones, portátiles o *tablets*, **tecnología NFC** (*Near Field Communication*) y acceso a los contenidos de **Sony Entertainment Network**.

4
CÁMARAS PANASONIC

4 VIDEOCÁMARAS PANASONIC HX-WA2 Bucea en una piscina o en el mar y graba tus mejores momentos bajo el agua con esta videocámara de Panasonic, un equipo que es **sumergible hasta tres metros de profundidad**. Ofrece **resolución Full-HD**, **zoom inteligente 15X** y **modo panorámico**, además de disparo de **fotografías a 14 Mpíxeles**.

4 MINI COYOTE PLUS Con este **asistente en carretera**, nunca más te sorprenderán los **radares**, ni las **cámaras de los semáforos**, ni los **tramos peligrosos** en la vía, ni los **accidentes** de tráfico... Funciona con **GPS y GPRS** y cuenta con la **cartografía de NavTeq**.



6
DISCOS DUROS WD

6 DISCOS DUROS WESTERN DIGITAL Almacena tu información en uno de los **dos discos duros portátiles WD My Passport** de **1 Tbyte**; y, si necesitas un **reproductor multimedia Full HD** compatible con los formatos más populares, opta por uno de los **cuatro discos duros multimedia WD Elements Play**.

CON LA COLABORACIÓN DE:













TODO SOBRE LOS NUEVOS ULTRABOOKS

LOS MEJORES EN MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

La segunda generación de Ultrabooks ha llegado pisando fuerte. Y es que son más potentes que sus predecesores, ofrecen una mayor autonomía y su conectividad está más cuidada. Además, la oferta es mucho mayor. De hecho, a finales de 2012 habrá más de 100 propuestas en las tiendas.



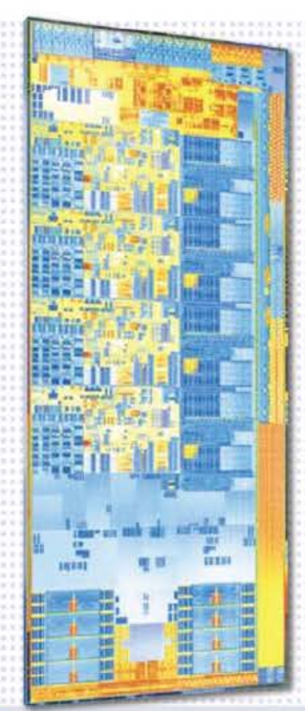
Juan Carlos López Revilla

Para Intel es esencial que los Ultrabooks consigan afianzarse en el mercado. La sencillez de uso de los *tablets*, su extraordinaria portabilidad, la posibilidad de utilizarlos sin apenas someternos a tiempos de espera y su dilatada autonomía son las cualidades que explican su innegable éxito. Además, confieren un aura de sofisticación a quien los usa muy apreciada por muchas personas. Pero su tirón en el mercado parece ir más allá de una moda pasajera. De hecho, según los estudios de algunas grandes consultoras, y también de acuerdo con nuestra propia experiencia, **muchos usuarios los prefieren a los ordenadores portátiles**. Sin embargo, las tabletas no pueden competir con estos últimos en todos los frentes.

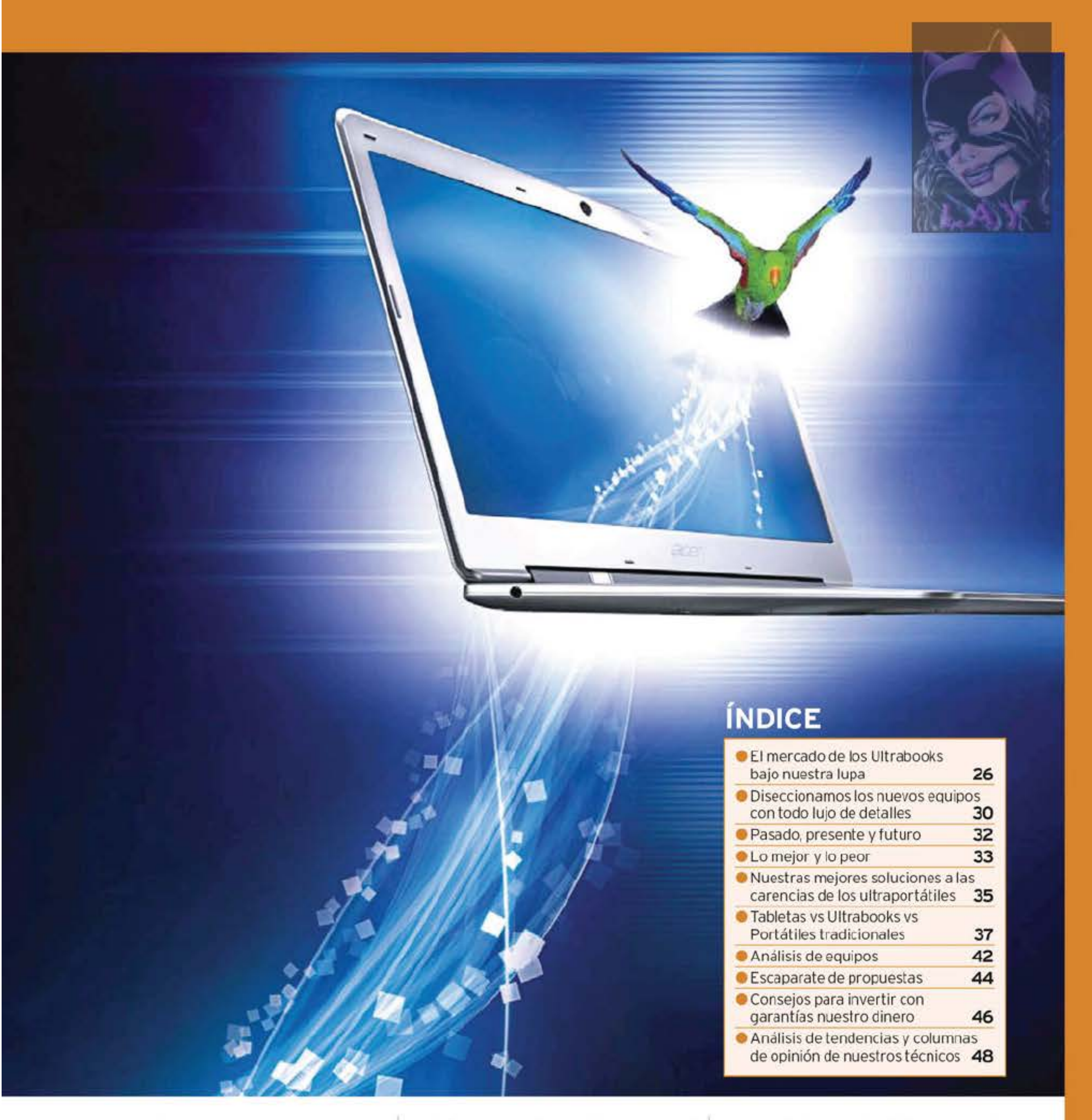
Ordenadores con las virtudes de las tabletas

Los *tablets* que podemos comprar actualmente en las tiendas son sensiblemente más potentes que los primeros que llegaron al mercado hace ya algo más de dos años. El primer iPad abrió la veda, y poco después se fueron sumando otras firmas, como Sony, Samsung, RIM, Toshiba y Motorola, entre muchas otras, deseosas de hacerse con una porción de este jugoso pastel. Los microprocesadores ARM que gobiernan estos dispositivos son ahora más potentes y complejos, lo que les permite desenvolverse con una mayor soltura en **escenarios multimedia y multitarea**. Su **lógica gráfica** también es ahora **más capaz**, una medida esencial dado que muchos usuarios demandan poder ejecutar juegos en ellos. Sin embargo, su polivalencia sigue siendo inferior a la que ofrecen los ordenadores, sean portátiles o no. Y es razonable. Aunque muchas personas hayan desterrado su PC en beneficio de su nueva y flamante tableta, **hay escenarios en los que este cambio no es viable**. Si queremos editar vídeo y retocar fotografías con la máxima flexibilidad posible, es preferible emplear un PC. Si deseamos disfrutar los juegos más complejos, también es mejor utilizar un ordenador. O si usamos aplicaciones que requieren una potencia de cálculo considerable, por ejemplo.

Las tabletas son dispositivos muy atractivos con los que es una delicia navegar por Internet, reproducir contenidos multimedia, jugar con títulos no demasiado complejos, administrar nuestro correo



Los Ultrabooks de segunda generación están gobernados por los nuevos microprocesadores Ivy Bridge de Intel. Ofrecen un consumo hasta un 50% inferior con el mismo rendimiento.



ÍNDICE

electrónico, etc. Si vuestras necesidades no van más allá de este escenario, adelante. Los *tablets* os enamorarán. De lo contrario, haceros con uno de los nuevos Ultrabooks. Intel y sus «socios» se están esforzando mucho para dotar a estas propuestas de **todas las cualidades de las tabletas**, preservando, además, aquellas características que sitúan a los ordenadores portátiles uno, o, incluso, varios pasos por delante en algunos escenarios.

Casi el portátil perfecto

El objetivo que nos fijamos cuando decidimos elaborar este Tema de portada fue **resolver todas las dudas que pueden asaltar a cualquier usuario** interesado en comprar un ordenador portátil de última generación. Y, por qué no, también saciar la curiosidad de cualquier lector que desee conocer con precisión qué equipos podemos encontrar actualmente en el mercado.

Como descubriréis durante la lectura de las siguientes páginas, los nuevos Ultrabooks **se aproximan más** que sus predecesores **a ese ideal de «portátil perfecto»** al que aspiran. Su rendimiento es notablemente superior y su consumo inferior, dos mejoras que debemos atribuir, sobre todo, a los nuevos microprocesadores de Intel. Esta última cualidad incide sensiblemente en su autonomía, que ya roza las ocho horas reales en los modelos más avanzados, lo que permite utilizarlos con libertad durante toda una jornada de trabajo. Su conectividad también ha mejorado gracias a la adición de puertos **USB 3.0** y **Thunderbolt** (aunque este último enlace no es aún frecuente). Y su chasis es cada vez más fino, más ligero y está mejor construido.

Como veis, resulta difícil resistirse a los encantos de los Ultrabooks. Si queréis conocer en detalle cómo pueden mejorar vuestra experiencia, seguid leyendo. No os arrepentiréis. ■

LOS EQUIPOS DE INTEL SE ABREN PASO EN EL MERCADO

LA REVOLUCIÓN ULTRAPORTÁTIL

Hasta la fecha han sido caros y ha habido escasas configuraciones. Por eso se han vendido muy pocos. Sin embargo, Intel relanza el formato con los nuevos microprocesadores Ivy Bridge. Además, la llegada de Windows 8 en otoño puede ser la espoleta definitiva.



Juan Ignacio Cabrera

Pocos podían imaginar el 27 de enero de 2010 que el iPad, que aquel día veía la luz en el centro de arte Yerbabuena de San Francisco de la mano de un ya muy deteriorado Steve Jobs, iba a poner patas arriba toda una industria como la del PC, con varias décadas de rodaje y un producto muy popular en todo el mundo. Sin embargo, eso ha sido lo que ha pasado en estos escasos dos años y medio. La innovación de las tabletas y los teléfonos móviles **ha forzado a la industria a reinventar el ordenador personal**. La interfaz puramente táctil del iPad (y del resto de *tablets* que han salido en este tiempo), el rápido encendido, la larga duración de la batería o la ligereza del aparato, han hecho que **los portátiles de toda la vida se hayan quedado desfasados** de un día para otro. Son esos notebooks que obligan a uno a irse a desayunar para dar tiempo a abrir el sistema, que cargan unas baterías que literalmente se funden al cabo de un par de horas de uso o que destrozan la espalda de cualquiera que los quiera llevar consigo todo el día en una bolsa.

La consecuencia es que **el PC pierde claramente la partida frente a otros formatos**, y las cifras lo atestiguan. El año pasado, los españoles compraron un tercio menos de sistemas personales que el año anterior, y el panorama a medio plazo es también sombrío. De acuerdo con las principales consultoras, en los próximos cuatro años **las ventas de ordenadores en todo el mundo crecerán un ritmo máximo del 10 u 11%**, hasta totalizar unos 530 millones en 2015. En cambio, los *tablets* muestran una foto muy distinta. Según In-Stat, **en 2017 se venderán 250 millones de tabletas** en todo el planeta, lo que triplica con creces las comercializadas durante 2011. Lo mismo cabe decir de los *smartphones*. Según Juniper Research, **en 2016 optarán por un teléfono inteligente 1.000 millones de personas**, tres veces más de las que lo hacían en 2010.

300 millones sobre la mesa

Hace justamente un año, Intel reaccionó. No le quedaba más remedio. Hay un mercado de cientos de millones de usuarios en juego. Y es que, aunque el fabricante de procesadores domina sin contestación el negocio de los chips para ordenadores, está ausente en la industria de los móviles y tampoco llega a conquistar el corazón de las tabletas, toda vez que el iPad, que representa la mitad de este mercado, carga el A5X, una CPU de la propia Apple. Concretamente, en el verano de 2011, **Intel anunció que ponía sobre la mesa 300 millones de dólares para desarrollar el concepto de Ultrabook** y lanzarlo al mercado, así como para apoyar los desarrollos de terceros (sobre todo de

• El primer ultrabook de Toshiba fue el Portégé Z830, aunque en junio la marca ha sacado el Z930, destinado al mercado profesional y que incorpora los nuevos Core de tercera generación vPro.

• El Spectre XT de HP es un Ultrabook Premium en toda regla: diseño completo en metal, peso de 1,4 Kg, 14,5 mm de grosor y 256 Gbytes de almacenamiento SSD.



Las exigen de Intel si

Llevar la etiqueta de Ultrabook (en realidad es una marca registrada de la propia Intel) no es, ni mucho menos, gratuito. El fabricante obliga a las marcas de PC a cumplir con sus especificaciones para conseguir, en última instancia, equipos más ligeros y autónomos. Son las siguientes características:

- **El grosor** pasa de los más de tres centímetros habituales a **1,8 cm** como máximo.
- **Las baterías** deben ser **planas**, y no cilíndricas, para conseguir diseños más estilizados.
- **Para almacenar datos** hay que cargar un **módulo SSD**. Si el fabricante opta por el disco duro de siempre, debe incorporar uno de dimensiones reducidas. Los fabricantes también pueden optar por soluciones híbridas.
- **La CPU** debe ir **soldada a la placa**, y no en formato zócalo.
- **El disipador** de calor debe pasar de 9 a **6,5 milímetros**.
- **No deben llevar unidad óptica**, aunque hay fabricantes trabajando para conseguir dispositivos lo suficientemente optimizados para ser encajados en la carcasa de un Ultrabook.

componentes) que lo potenciaran. Desde Centrino, que llevó definitivamente la tecnología inalámbrica al portátil, Intel no había hecho tanto ruido en el mercado. El objetivo era, precisamente, dar a los usuarios de portátiles lo que ya estaban viendo en su *tablet* o su teléfono: arranque instantáneo, una mayor ligereza, mayor autonomía (los usuarios quieren equipos que se mantengan todo el día operativos), interfaz táctil y materiales y diseño de vanguardia. Sin embargo, **las cosas no han ido como Intel y las grandes marcas de PC deseaban**.

A la vista de los resultados, los analistas de mercado coinciden al señalar que **el Ultrabook no ha despegado**. Las razones han sido fundamentalmente dos: la **escasa disponibilidad de producto** y su **elevado precio** (siempre rondando los **1.000 euros** de PVP, cuando el precio medio de los portátiles en España supera ligeramente los 500) están entre las causas. Además, su salida ha coincidido con

«Intel y los demás fabricantes confían en que las economías de escala van a permitir bajar pronto el precio de sus ordenadores ultraligeros al entorno más accesible de los 700 euros»

una crisis económica que está haciendo que las familias se piensen mucho en qué gastan cada euro. **Enrique Nistal, responsable de producto de Toshiba**, recuerda que los Ultrabooks no han tenido la gran ventaja competitiva del netbook, que fue su precio. Desde **Intel, Javier Galiana** reconoce que en el mercado español solo se ha comercializado una docena de configuraciones de Ultrabook de segunda generación. HP, el mayor fabricante de PCs del mundo, tardó más de medio año en tener un Ultrabook, y cuando lo lanzó no convenció demasiado. El Folio tenía un precio alto (otra vez 1.000 euros) y un aspecto demasiado serio; demasiado profesional. Por otra parte, **Tim Coulling, analista de** la consultora británica **Canalys**, recuerda que el concepto Ultrabook, que es un término de marketing de la propia Intel, se refiere a un tipo de producto *premium* que, por definición, no es barato, y eso pasa factura en tiempos de incertidumbre económica.

Unos comedidos 1.500 equipos al mes en España

Solo el 20% de todos los portátiles que se venden a escala local por encima de 699 euros, que son los menos, responden a las especificaciones de Ultrabook. Esto, traducido en unidades, supone que **se comercializan en estos momentos unos 1.500 equipos al mes en Espa-** ▶

ña, según datos de GfK que desvela **Salvador Cayón, responsable de marketing de Sistemas Personales en HP**. Eso sí, si se incluye el MacBook Air, el portátil de Apple que, según algunos, es el espejo en el que se miran los Ultrabooks, las ventas suben a más de 2.500 unidades por mes.

Context, una consultora que analiza las ventas de los principales mayoristas de informática de España, da una imagen parecida y dice que en marzo de este año, de todos los portátiles que se venden, casi el 75% siguen siendo formatos tradicionales, mientras que los netbooks superan el 24% y los Ultrabooks solo están en el 2%. Por su parte, **IDC** da cifras algo más positivas al asegurar que en 2011 los españoles acabaron comprando casi 100.000 unidades y que **en el primer trimestre de 2012 ya se habían vendido 36.000**. En cualquier caso, quedan lejanas las metas que se marcó la propia Intel hace un año, cuando aseguraba que **a finales de 2012 el Ultrabook debería suponer el 40% de todos los portátiles comercializados** y en 2013 tenía que estar «plenamente asentado».

La apuesta es Ivy Bridge

Sabedora de que se está jugando su futuro (por lo menos en el terreno de la informática personal), **Intel** no tira la toalla y **da ahora un nuevo impulso a sus Ultrabooks con** la aparición de la tercera generación de sus procesadores Intel Core, conocida con el nombre de **Ivy Bridge**. En concreto, aprovechando la celebración de la mayor feria de componentes para ordenador del mundo, el Computex de Taiwan, el gigante del silicio ha puesto en el mercado cinco procesadores especialmente pensados para ultraligeros, aunque también han aparecido otras seis CPUs dirigidas a portátiles tradicionales y sobremesas Todo en Uno. Como gran novedad frente a desarrollos anteriores, **los nuevos Intel Core están dotados con transistores tridimensionales** (*Tri-Gate*) fabricados en proceso **de 22 nanómetros**. Los transistores han sido generalmente planos, pero ahora, con el agregado de una nueva dimensión en forma de «aleta» que surge de la base, Intel es capaz de meter más capacidad de proceso en el mismo o menos espacio. Además, el fabricante garantiza de paso que **la famosa Ley de Moore** (que dice que cada 18 meses más o menos se duplica el número de transistores en un circuito integrado) **seguirá teniendo vigencia**.

En la presentación de los primeros Ultrabooks con Ivy Bridge en España, Javier Galiana, director de consumo de Intel Iberia, aseguraba que **los nuevos procesadores ofrecen un 80% más de rendimiento** que el de los chips que cargaban los portátiles hace solo dos años, y un 20% más que los de la segunda generación. La compañía espera que con Ivy Bridge aparezcan a nivel mundial más de 100 Ultrabooks. Galiana también recuerda que las economías de escala ayudarán a Intel y sus socios (Acer, Asus, HP, Lenovo, Samsung y Toshiba ya tienen preparados equipos con Ivy Bridge en España) a con-



• Windows 8 permitirá desplegar pantallas táctiles en los ultraligeros. Según Intel, ya hay más de 30 diseños de Ultrabook con pantalla táctil y 10 equipos con sistemas convertibles.



• A igual consumo, los chips Ivy Bridge ofrecen un rendimiento mayor que sus predecesores, los microprocesadores Sandy Bridge de Intel.

AMD también quiere subirse a este tren

El principal rival de Intel no quiere perder comba en el negocio del portátil. Para hacer frente a la redefinición del formato que propone Intel con sus Ultrabooks, el segundo fabricante de procesadores para PC **presentó a mediados de mayo la plataforma Trinity**, la última hornada de sus **APUs** (**Unidades de Procesamiento Acelerado**), que también contempla CPUs para equipos ultraligeros. AMD asegura que **el rendimiento** de las nuevas unidades **aumenta un 29%** con respecto a las de la generación anterior y, más importante en el caso de este tipo de portátiles, el consumo se reduce a la mitad y **la duración de la batería se extiende** en algunos casos **hasta las 12 horas**. Pensando precisamente en los ultraligeros, AMD ha desarrollado modelos LV y ULV (*Low Voltage* y *Ultra-Low Voltage*). Mientras que Intel se muestra muy estricta con su marca Ultrabook y exige a los fabricantes que quieran utilizar esta denominación unas especificaciones determinadas en materia de peso, grosor de las carcasas, baterías o software de protección, AMD es más permisiva. **Los equipos** con sus procesadores **llevan el sobrenombre de Ultrathin**, pero HP ya ha sacado algún equipo con un nombre particular (SleekBook). Por otra parte, algunos analistas creen que la inclusión de los Trinity de AMD **acelerará la bajada de los precios finales de los equipos**. No hay que olvidar que el procesador sigue suponiendo una parte importante del coste que tienen estos aparatos. Marcas como Acer, Asus, HP, Lenovo, Samsung, Sony y Toshiba ya se han comprometido con el rival de Intel para sacar ultraligeros con sus nuevas APUs.

Ventas de portátiles en España

Formatos	Octubre 2011	Noviembre 2011	Diciembre 2011	Enero 2012	Febrero 2012	Marzo 2012
· Portátil tradicional	64%	72%	74,8%	87,3%	78,1%	73,6%
· Netbook	35,9%	27%	24,1%	11,4%	19,8%	24,4%
· Ultrabook	0%	1%	1,1%	1,2%	2,1%	2%

Fuente: Context

seguir precios más competitivos (entre 700 y 800 euros). Ya en el Reino Unido, como recuerda Tim Coulling, se venden Ultrabooks más baratos, aunque son configuraciones antiguas. En España, **Lenovo ya ha presentado configuraciones** de Ultrabooks de consumo **desde 600 euros**. Para lograrlo, la nueva serie IdeaPad U del fabricante chino, disponible desde el mes de julio en España, combina SSD (de 32 Gbytes) y disco duro (mucho más barato) y llega al límite en peso (1,9 kilos en su modelo de 14 pulgadas) y grosor (21 milímetros). HP, por su parte, también ha puesto a la venta a finales de junio el Envy 14 (con pantalla de 14 pulgadas) con configuraciones desde 699 euros. Otra vez se agota el margen en las especificaciones marcadas por Intel: 20 milímetros de grosor y casi 1,8 kilos de peso.

El PVP dependerá del almacenamiento

Además de cumplir por los pelos o sobrepasar en algún caso los parámetros que impone Intel (ver el cuadro adjunto), para conseguir un PVP competitivo las marcas y los proveedores de componentes están experimentando con plásticos que dan las mismas prestaciones del aluminio (muy habitual en los Ultrabooks actuales), pero que son mucho más económicos. Salvador Cayón, de HP, adelanta que **los nuevos materiales harán posible una bajada de precios considerable**.

Sin embargo, el punto clave a la hora de relajar los precios estará en el almacenamiento. Hoy en día, los módulos de memoria Flash (SSD) son caros. Hay unos 200 euros de diferencia entre un equipo con SSD de 120 Gbytes y otro con un módulo de 250 Gbytes. La solución para los fabricantes va a estar, para Cayón, en instalar **sistemas híbridos** que combinen, por ejemplo, **un módulo Flash** de 32 o 64 Gbytes para abrir aplicaciones **y un disco duro convencional** de 250 o 500 Gbytes para almacenar el grueso de los datos. **Rafael Achaerandio, analista de IDC**, coincide con que el precio de las memorias SSD pesa mucho en el PVP final y que será clave tener una alta demanda de este tipo de componentes para bajar el coste unitario. «En cuanto se pongan las marcas a fabricar en masa, esto se dispara», asegura. En todo caso, **Marie-Christine Pyott y Nancy Taylor**, de la consultora **Context**,



La nueva serie de Ultrabooks IdeaPad U está disponible desde el mes de julio en España a un precio estimado a partir de 600 euros. Para reducir el coste, Lenovo combina una unidad SSD y un disco duro convencional mediante tecnología híbrida, y llega al límite de peso (1,9 Kg) y grosor (21 milímetros).

> «En estos momentos se venden no más de 1.500 Ultrabooks al mes en España, lo que representa solo un 2% del total de los equipos portátiles»

advierten que, debido a las estrictas normas que impone Intel para hacer configuraciones, **la bajada de los precios tiene un límite**. Por su parte, Enrique Nistal, de Toshiba, dice que la caída de precios en ningún caso será brusca. El jefe de producto de la marca japonesa también advierte de que hay unos límites que no se pueden traspasar si no se quiere comprometer la rentabilidad de la industria.

Windows 8 será clave

Además de la bajada de precios, ayudará a seducir a muchos consumidores la incorporación de pantallas táctiles, una mejora que la entrada en escena de Windows 8 va a propiciar. Intel ha insistido mucho en este punto en esta edición del Computex de Taipei. El gigante del silicio no oculta que las funciones táctiles constituyen un componente clave de la experiencia Ultrabook y que tendrán un creciente protagonismo en un abanico cada vez más extenso de dispositivos. «Ya hay más de 30 diseños de Ultrabook con pantalla táctil y 10 con sistemas convertibles (el usuario elige en cada momento el tipo de pantalla que quiere tener)», dice Javier Galiana. Además, **Intel ya ha sellado acuerdos con varios proveedores punteros de paneles táctiles**, entre los que se cuentan Cando, HannsTouch, TPK y Wintek, para, así, garantizar que la capacidad de producción podrá responder a la demanda prevista a lo largo de los próximos años.

Intel también anuncia que los Ultrabooks incorporarán sensores de luz y GPS para que el mismo equipo, de forma proactiva, nos dé información del sitio donde estamos. Adicionalmente, a finales del 2011 el fabricante de procesadores creó un fondo de inversión para impulsar el trabajo de los desarrolladores de aplicaciones interesados en su plataforma.

Ahora, los usuarios tienen la palabra. Todo hace prever que se mantendrán a la espera de comprobar qué pasa con Windows 8. Una vez el sistema operativo esté arraigado en estos portátiles extrafinos, tendrán la oportunidad de ver sus funcionalidades y, si vale la pena y el precio acompaña, se rascarán el bolsillo.



CÓMO RESOLVER LAS CARENCIAS PRINCIPALES

MEJÓRALO SIN ESFUERZO

En el capítulo anterior hemos sopesado algunos de los aspectos positivos y negativos de los ultraportátiles. Lo bueno es que muchas desventajas pueden paliarse, pues podemos servirnos de accesorios y técnicas para sacar el máximo partido a nuestro equipo. Aquí tenéis algunos de los consejos más útiles para mejorar cualquier Ultrabook.

NIVEL: Básico



Eduardo Sánchez Rojo

SOLUCIÓN 1 »REPLICADORES DE PUERTOS USB

Si nuestro Ultrabook tiene solo un par de puertos USB y necesitamos conectar varios dispositivos, la solución natural será hacernos con un concentrador al que conectarlos todos sin problemas. Esta solución es evidente, pero también muy recomendable si, por ejemplo, alguno de los puertos USB del Ultrabook se sitúa en una posición que hace incómodo su uso. Así, aunque tengamos puertos USB libres, podremos conectar un concentrador al conector cuya ubicación nos incordie menos y utilizarlo para el ratón, las memorias USB, la impresora, etc. Por último, **es recomendable** buscar **uno de tipo portátil** (que podremos llevar a cualquier parte sin incrementar apenas el peso) y, sobre todo, que soporte la especificación del USB del Ultrabook. Si nuestro equipo cuenta con conectores **USB 3.0**, el *hub* **tendrá que soportar dicha especificación**, pues, de lo contrario, funcionará con el ancho de banda del 2.0.



SOLUCIÓN 2 »ALMACENAMIENTO EN LA RED DE REDES

En los Ultrabooks dotados de discos SSD, la capacidad máxima es un verdadero problema. Por ello, hay que utilizar el espacio disponible de manera inteligente y, sobre todo, centrarse en lo realmente importante. Nuestro consejo requiere apoyarnos en la Nube para ahorrar espacio en disco desde ángulos muy diferentes. Si, por ejemplo, tenemos una buena biblioteca musical, podemos pasarla a iTunes en nuestro PC de sobremesa y activar el servicio **iTunes Match** (**http://bit.ly/NiTEFM**), que cuesta **24,99 euros al año**. Una vez activado y funcionando, podremos reproducir toda la música desde el Ultrabook con iTunes y vía *streaming*. Es decir, solo necesitaremos una conexión a Internet, pero a cambio evitaremos tener que cargar Gbytes de archivos de música que ocuparán espacio vital para otras necesidades. También podemos utilizar un servicio como **Picasa** (**http://picasaweb.google.com**) y, mediante álbumes privados, subir todas nuestras fotos personales, para, de esta forma, evitar tener que almacenarlas físicamente en nuestro disco.



Por último, para los ficheros que no utilizamos habitualmente pero que nos gustaría tener disponibles «por si acaso», podemos utilizar servicios como **Dropbox** (**www.dropbox.com**), **SugarSync** (**www.sugarsync.com**) o **Google Drive** (**https://drive.google.com**), que ofrecen 5 Gbytes gratis. O **SkyDrive** (**https://skydrive.live.com**), aunque con un funcionamiento ligeramente diferente.

En cualquiera de los casos, podemos subir los datos antiguos menos utilizados a la Nube y dejarlos ahí por si los necesitamos, liberando al Ultrabook de tener que almacenarlos.

SOLUCIÓN 3 »CONECTIVIDAD MÓVIL

Con equipos como los Ultrabooks, donde la máxima es la portabilidad, un complemento fundamental es contar con algún dispositivo para acceder a Internet vía red móvil 3G, dado que los modelos que hemos visto hasta la fecha no contaban con 3G integrado. En este sentido, los receptores USB 3G siguen siendo una posibilidad, aunque cada vez tienen menos sentido, pues exigen contar con una línea adicional con su tarifa de datos, por lo que quizá solo los usuarios más exigentes le sacan partido. Para el resto, la mejor opción pasa probablemente por **usar su propio smart-**



phone como dispositivo de acceso a Internet. Su contamos con un iPhone, en **Ajustes** disponemos de la opción **Compartir Internet**, que nos permite utilizar la conexión de datos 3G del iPhone (y su tarifa de datos) para navegar por Internet, ya sea vía cable USB, conexión Bluetooth o WiFi. En el caso de Android tenemos las mismas posibilidades, aunque no todos los terminales lo permiten, por lo que conviene consultar las especificaciones del fabricante.

SOLUCIÓN 4 »MEJORA LA REFRIGERACIÓN

Si vamos a utilizar nuestro equipo para alguna tarea que haga uso intensivo de la CPU, como puede ser convertir ficheros de vídeo, ejecutar aplicaciones muy exigentes, etc., puede ser una buena idea utilizar una **base de refrigeración** para mantener a raya la temperatura, y, así, alargar la vida útil de la CPU y el equipo. Como es lógico, no compensará llevarla encima, pero estará bien tenerla en casa para cuando sea necesario.

Esta clase de bases permite, incluso, trabajar cómodamente colocando el equipo sobre ellas, y se alimentan del propio puerto USB. Algunas de ellas disponen de



un replicador de puertos USB, con lo que podemos usarlas en lugar del concentrador que comentábamos en el Paso 1.

SOLUCIÓN 5 »OPTA POR UNA UNIDAD EXTERNA DVD

Al hablar de las carencias de los Ultrabooks ya hemos comentado el problema de no contar con unidades ópticas integradas. En realidad no es tan grave teniendo en cuenta que, para una gran mayoría de usuarios, los discos CD y DVD son cada vez menos utilizados. Sin embargo, si tenemos uno de estos equipos tarde o temprano necesitaremos instalar un programa desde un disco óptico, grabar algunos archivos, e, incluso, reproducir alguna película en DVD o Blu-ray Disc. Aquí nuestro consejo es optar por una **unidad BD externa** si el presupuesto lo permite (Asus las tiene, por ejemplo, por unos **140 euros**), o una de **DVD+/-RW** si solo va a servir de apoyo o emergencia



para momentos muy puntuales (menos de **90 euros**). En todo caso, es importante tener presente que una unidad externa no funcionará igual de bien ni será tan rápida como una interna. La razón es que generalmente utilizan un puerto USB 2.0 (aún no hemos probado ninguna con USB 3.0), lo que puede generar algunos cuellos de botella. Nada grave si, como ya hemos dicho, la utilizamos en momentos puntuales.

SOLUCIÓN 6 »UN ADAPTADOR ETHERNET POR USB

Uno de los problemas que vemos en muchos Ultrabooks es que se ha prescindido del puerto Ethernet para ahorrar espacio. Marcas como HP lo han resuelto por ahora con conectores retráctiles que, a la larga, tienen muchas probabilidades de fallar, aunque son una buena solución para momentos puntuales. En cambio, para el resto de los modelos que ni siquiera integran esta solución la única alternativa que queda



si queremos conectarlos por cable a la Red es utilizar un **adaptador Ethernet que funcione a través de USB**. D-Link, por ejemplo, ofrece el **Dub-E100** por unos **40 euros**. El problema de esta clase de adaptadores es que suelen ser Fast Ethernet (100 Mbps) a USB 2.0, lo que genera una bajada importante de rendimiento frente a una tarjeta integrada tradicional. Falta que lleguen estos mismos adaptadores para USB 3.0 y Gigabit Ethernet, lo que resolvería el problema del rendimiento.

SOLUCIÓN 7 »DE HDMI A VGA

Si nos movemos habitualmente con el Ultrabook de un lado a otro y surge la necesidad de conectarlo a un proyector o monitor TFT con conexión VGA, puede que tengamos un problema. Los Ultrabook incluyen salidas de vídeo modernas, como las HDMI o DisplayPort, aunque por ahora no hemos analizado ningún modelo con VGA, una interfaz que, sin embargo, sigue muy presente en el mundo real.

Para resolverlo, la única solución pasa por hacerse con un **adaptador de HDMI a VGA**. Eso sí, no se tratará de un simple



cable, pues la señal digital del HDMI ha de convertirse en analógica para el conector VGA. Esto requiere una circuitería en el propio adaptador, lo que lo hace voluminoso y no precisamente barato.

HP, por ejemplo, ofrece uno de estos adaptadores en su tienda *on-line* por **69 euros**. Un gasto elevado, pero necesario si necesitamos estar preparados para hacer una presentación en cualquier parte. ■

PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LOS PCs DE MODA

LA EVOLUCIÓN NO SE DETENDRÁ

Desde que el MacBook Air irrumpió en el mercado e Intel sentó las bases de lo que debía ser un Ultrabook, se han producido ya algunos cambios muy significativos en este recién nacido segmento.



Alberto Castro Gallardo

TRAS LA REVOLUCIÓN causada por el desembarco de las tabletas en la electrónica de consumo, los ordenadores portátiles tuvieron que reinventarse: **más capacidad**, **más velocidad** y, sobre todo, **menos peso y grosor**. Así se concibieron los primeros Ultrabooks, con el diseño ultrafino y la máxima potencia como principales señas de identidad. Además de enterrar definitivamente a los muy limitados *netbooks*, a medida que su precio se vaya reduciendo **están llamados a reemplazar también a los portátiles tradicionales**, dado el notable salto en movilidad que propician. A continuación, te mostraremos cómo son los Ultrabooks del pasado, presente y futuro, englobados en un total de tres generaciones hasta el momento.



LA PRIMERA GENERACIÓN

La primera hornada de Ultrabooks llegó en mayo de 2011 y, debido a su todavía **elevado precio**, obtuvo unas ventas por debajo de lo esperado. Con la plataforma **Sandy Bridge** como núcleo central, el **grosor** de su carcasa debía ser inferior o igual a **18 milímetros** y su **autonomía** tenía que llegar a un mínimo de **cinco horas**, con diagonales de pantalla entre las 11 y las 14" (siendo las 13,3" las más habituales) y un **peso inferior a 1,5 Kg**. El pionero fue el Samsung Serie 9, seguido por los modelos Aspire S3 de Acer y Zenbook de Asus. El **tiempo de arranque** del sistema, gracias a la tecnología Rapid Start de Intel y a la presencia de discos de estado sólido SSD, se reducía ya en estos primeros modelos a solo **unos pocos segundos**.

LA SEGUNDA GENERACIÓN

La actual encarnación de los Ultrabooks, disponible desde finales de la primavera de este año, tiene como estandarte a los procesadores **Intel Core de tercera generación**, conocidos como **Ivy Bridge**. Al pasar su arquitectura desde los 32 nanómetros de Sandy Bridge a tan solo **22 nanómetros**, el grosor total del equipo se reduce y aumentan tanto la capacidad gráfica como el rendimiento general, así como la autonomía de la batería gracias a un consumo de energía aún más bajo. Los puertos de alta velocidad **USB 3.0** y **Thunderbolt** son ya obligados, trayendo consigo estos últimos una interesante posibilidad: el encadenamiento de múltiples dispositivos. De esta forma, en algunos modelos se apuesta por una base opcional que solventa la tradicional escasez de puertos incorporados en el chasis al permitir más opciones una vez conectamos esta base mediante Thunderbolt.





LA TERCERA GENERACIÓN

El próximo paso en este tipo de ordenadores tiene un protagonista indiscutible: las **pantallas táctiles**. Así, con la llegada de Windows 8 y su interfaz Metro los Ultrabooks sumarán prestaciones, que aumentarán su atractivo frente a las pujantes tabletas. Por otra parte, la mejora de Ivy Bridge dará paso a la nueva microarquitectura en nombre clave **Hasswell**, que también utilizará un proceso de fabricación de **22 nanómetros**, pero que irá un paso por delante en cuanto a capacidades gráficas, con la llegada de **Direct3D 11.1** y **OpenGL 3.2**. Su lanzamiento está previsto para el segundo trimestre de 2013. Mientras tanto, los principales fabricantes ya están presentando Ultrabooks con pantalla táctil y procesador Ivy Bridge, como es el caso de la Serie 5 Ultra Touch de Samsung o la Aspire S7 de Acer.



UN COMPLICADO CAMINO HACIA LA EXCELENCIA

FORTALEZAS Y DEBILIDADES



Eduardo Sánchez Rojo

A pesar de su ambición, los Ultrabooks no son perfectos. Si bien suponen un salto importante respecto a los portátiles clásicos, tienen aspectos negativos que hay que conocer. Además, los fabricantes aún deben pulir algunos apartados, que irán mejorando con el tiempo. En este artículo sopesamos sus virtudes y también sus principales flaquezas.



LO MEJOR

VENTAJA 1 »EL GROSOR Y EL PESO

Una de las características más interesantes de los Ultrabooks es que **han de respetar unas cifras máximas de grosor y peso**, lo que nos garantiza equipos realmente portátiles. Por ello, comprar uno es una garantía de **movilidad máxima**, incluso en los modelos con pantallas más grandes.



VENTAJA 2 »ENCENDIDO INSTANTÁNEO

Esta es una vieja demanda que en sistemas como Mac OS X o Linux hace tiempo que está bastante bien resuelta. No así en Windows, donde los despertares tras una hibernación llevaban mucho tiempo, y las suspensiones muchas veces fallaban o se atascaban más de la cuenta. Con los Ultrabooks el hardware ha de estar específicamente diseñado y preparado para que **Windows 7 despierte y esté listo** para funcionar **en menos de 7 segundos**, un gran avance para el mundo del portátil.



VENTAJA 3 »AUTONOMÍA

Por lo general, la autonomía de los Ultrabooks es realmente buena, incluso en los modelos con baterías de 4 celdas, en parte gracias a la utilización de procesadores de bajo voltaje y la optimización del hardware. Así, lograr cifras de **4 o 5 horas de autonomía** está **al alcance de la mayoría** de los modelos, mientras que los más avanzados pueden alcanzar las **7** e, incluso, **8 horas con baterías de 6 celdas** que no penalizan el peso o las dimensiones.



VENTAJA 4 »DISCO DURO SSD

Aunque no todos los Ultrabooks actuales montan discos SSD, sí lo hacen a partir de la gama media y, de cara al futuro, probablemente sea el sistema de almacenamiento estándar para todos ellos. De hecho, ya empezamos a ver cómo incluso en la gama de entrada se instalan **sistemas híbridos** donde el SSD tiene un pequeño tamaño, pero almacena partes del sistema operativo para acelerar el arranque o el funcionamiento. Gracias a esta clase de discos basados en memoria Flash, **mejora notablemente el rendimiento y la fluidez** de las aplicaciones, **la fiabilidad** de las máquinas y **la seguridad** de los datos. Esto último es importante, pues son inmunes a golpes y caídas accidentales, por lo que se eliminan los riesgos de los discos mecánicos tradicionales.



VENTAJA 5 »CALIDAD DE CONSTRUCCIÓN

Al menos por ahora, parece que los fabricantes han puesto interés en crear máquinas bien terminadas y dotadas de materiales atractivos. Así, mientras que muchos portátiles tradicionales, y especialmente los modelos más económicos, tienen demasiado plástico, malos ajustes y peores materiales en chasis y carcasas, los Ultrabooks que hemos revisado hasta la fecha dan una clara vuelta a la ten-



Configuración en evolución

Los Ultrabooks presentados ofrecen cifras de rendimiento razonables, aunque alejadas de los portátiles más potentes. Como es lógico, hay diferencias entre unos modelos y otros; pero, en general, **las configuraciones de los Ultrabooks no sirven para cualquier tarea**. Sus prestaciones se orientan fundamentalmente a la navegación por Internet, ofimática y ejecución de aplicaciones poco exigentes. De hecho, por ahora solo hemos visto motores gráficos integrados y, aunque en no mucho tiempo llegarán **modelos con gráficas dedicadas** con los que disfrutar de muchos juegos sin problemas, si hoy por hoy pretendemos manejar herramientas de edición de vídeo, juegos y otras aplicaciones complejas, es mejor un portátil de alto rendimiento.

dencia. El **aluminio** es el protagonista para muchas partes de los equipos, e, incluso, los **plásticos** ofrecen **mejor tacto y calidad**. Es cierto que incluso los de gama de entrada son más caros que los portátiles tradicionales de gama baja, pero, aun así, comparativamente hablando, el esfuerzo por parte de los fabricantes es muy apreciable. Y lo agradecemos. ■



LO PEOR

DESVENTAJA 1 »PUERTOS E INTERFACES

Como tenerlo todo es imposible, los Ultrabooks han de prescindir de algunas cosas que para muchos serán importantes. Así, solemos encontrar menos USB que en portátiles tradiciones (2 o 3 en los mejores casos), no todos cuentan con puerto Ethernet (el conector es demasiado alto), y, por supuesto, habrá que olvidarse de conexiones VGA/DVI. Aun



así, si se saben aprovechar, ofrecen lo imprescindible: algún puerto **USB 3.0** que podemos complementar con un concentrador externo, conectores **DisplayPort** o **HDMI** para la salida de pantalla, e, incluso, en algún caso, **Thunderbolt**, la nueva interfaz ultraveloz para discos duros y otros dispositivos que precisen el máximo ancho de banda.

DESVENTAJA 2 »MEMORIA MÁXIMA

Especialmente en el caso de la memoria RAM, los Ultrabooks vistos hasta la fecha tienen una asignatura pendiente. En muchos casos la memoria va soldada directamente sobre la placa base, y en otros solo se ha integrado un banco de memoria. Sea como fuere, la realidad es que es demasiado habitual ver Ultrabooks con **4 Gbytes de RAM no ampliables**. Y, en todo caso, no hemos encontrado ninguno hasta la fecha que permita más de 8 Gbytes de RAM.



DESVENTAJA 3 »¿PRECIOS AJUSTADOS?

Una de las máximas que anunció Intel cuando presentó el concepto de los Ultrabooks es que se moverían en precios, en general, por debajo de los 800 euros para la mayoría de los modelos. La rea-



lidad hoy en día es que los equipos en torno a los 799 euros o menos son casi anecdóticos. **La mayoría de los Ultrabooks ronda los 1.000 euros**, y muchos de los modelos que se han lanzado han llegado para atacar el mercado de gama más alta con cifras incluso superiores. Con el tiempo probablemente bajen los precios, pero hoy por hoy no debemos esperar gangas.

DESVENTAJA 4 »REFRIGERACIÓN Y REPARACIONES

Lograr un **grosor** de **menos de 2 cm** tiene algunas pegas, como el hecho de que en el diseño interno del equipo no sobre ni un milímetro, y que muchos conceptos deban ser replanteados. Así, por ejemplo, el apartado de **la refrigeración es un problema** en muchos Ultrabooks. Los últimos Ivy Bridge van realmente bien, pero si los sometemos a cargas elevadas de proceso, el calor se deja notar, y si el sistema de refrigeración no está



realmente bien resuelto, puede ser un problema. También **nos podemos olvidar de cambiar la batería fácilmente** cuando pierda autonomía, pues va integrada, así como de abrir el equipo para sustituir un componente interno, como, por ejemplo, el disco duro. **No es fácil abrir los Ultrabooks**, y, en general, están pensados para que tengan que pasar por el servicio técnico sí o sí ante cosas que antes podía resolver uno mismo con unos mínimos conocimientos.

DESVENTAJA 5 »SIN UNIDAD ÓPTICA

Es cierto que cada vez se utilizan menos los CDs y DVDs, pero, al final, de una forma o de otra suele ser necesario recurrir a ellos para instalar una aplicación, grabar unos datos rápidamente o consultar documentación de lo más variada. **Los Ultrabooks carecen de unidad óptica**, y gracias a ello logran reducir su grosor hasta las cifras anunciadas. Sin embargo, no nos engañemos: es muy recomendable tener una unidad óptica externa relativamente cerca para conectarla por USB cuando sea necesario. Tarde o temprano la necesitaremos. ■



DESTAPAMOS LO QUE ESCONDE LA CARCASA

UN INTERIOR MUY SOFISTICADO

En un ordenador portátil la disposición del hardware es siempre un desafío mayor para los diseñadores que en un PC de sobremesa. Y, ahora, más todavía con la reducción de tamaño y peso que caracteriza a los Ultrabooks. Te enseñamos cómo son por dentro.



Alberto Castro Gallardo

1 EL TECLADO

Un buen teclado, que nos resulte **cómodo** a la hora de escribir, es siempre fundamental. Por ello, y dada la reducción de tamaño de todo el chasis, prestaremos atención a que las teclas no sean demasiado pequeñas ni estén muy juntas. Que venga **retroiluminado** es otro factor de compra a tener muy en cuenta.



2 LA CONECTIVIDAD

Los **puertos USB 3.0** son imprescindibles en los nuevos Ultrabooks, así como la **salida de vídeo HDMI**. En algunos casos, también podemos contar con un **lector de tarjetas**. En cuanto a **Thunderbolt**, aún son pocos los fabricantes que incorporan la nueva conexión de alta velocidad, pero, sin duda, irá al alza.

3 EL CHASIS

El diseño de los Ultrabooks es irresistible. No solo por su **grosor** (una de sus principales señas de identidad), sino también por los **materiales empleados** en la fabricación del chasis. Así, apostando por el aluminio o la fibra de carbono se logra **reducir notablemente el peso** y aumenta el atractivo general del equipo. A esta pérdida de gramos contribuye el sacrificio de la unidad óptica, que en cualquier caso siempre podremos incorporar de forma externa.

9 CPU/GPU

El cerebro de los Ultrabooks de última generación son los procesadores **Intel Core Ivy Bridge**, que reemplazan a sus antecesores Sandy Bridge. Su arquitectura es de **22 nanómetros**, lo que trae consigo un aumento del **20% del rendimiento** y, más importante aún, un **consumo** hasta un **20% menor**.

4 LA PANTALLA

El tamaño de diagonal más habitual en estos equipos es 13" (aunque puede ir **desde las 11 hasta las 14"**). En lo que respecta a la resolución, **1.366 x 768 puntos** es el mínimo aceptable para 13", mientras que



los modelos más avanzados parten ya de **1.600 x 900** puntos.

5 EL TOUCHPAD

Cada vez es más habitual que los *touchpads* de los portátiles estén hechos de **una única pieza**, en la que los botones no están separados de su área útil y, por supuesto, que existan **funciones multitáctiles** avanzadas.



6 LA MEMORIA RAM

En muchos casos, los fabricantes están optando por **soldar la memoria RAM** con chips **directamente sobre la placa**, en lugar de ofrecer módulos intercambiables. Por ello, es importante escoger bien la cantidad disponible en el momento de la compra, ya que es posible que no podamos ampliarla.



7 EL ALMACENAMIENTO

Los **discos de estado sólido SSD**, basados en memorias Flash NAND, proporcionan evidentes mejoras en el rendimiento del equipo y la rapidez de acceso. Además, son más pe-



queños y fiables que los discos duros tradicionales, construidos con piezas mecánicas.

8 LA BATERÍA

Que los chips Ivy Bridge cuenten con un **TDP más bajo** ayuda en gran parte a optimizar la autonomía, pero también lo hace la inclusión de **baterías cada vez más capaces y grandes** (en varios módulos



incluso). Eso sí, no resultan tan fáciles de intercambiar en cualquier momento como en portátiles tradicionales.

10 DISIPACIÓN



Las carcasas metálicas favorecen una mejor disipación del calor, y gracias a la combinación de **rendijas y ventiladores** internos, cada vez resulta más cómodo utilizar un Ultrabook.

11 LA PLACA BASE

A diferencia de otro tipo de ordenadores portátiles, en los Ultrabooks **todo va soldado a la placa base**, lo que dificulta la sustitución o mejora de algunos componentes.



PECULIARIDADES DE CADA PLATAFORMA MÓVIL

ENTRE UN TABLET Y UN PORTÁTIL



Eduardo Sánchez Rojo

Todos nos permiten trabajar en movilidad y llevarlos a cualquier parte, pero no ofrecen las mismas posibilidades ni ventajas.

Hardware	Ultrabook	Tableta	Portátiles
· Procesador	Intel Core i3/i5/i7 de bajo voltaje, pero con suficiente potencia como para ejecutar toda clase de aplicaciones	Generalmente basados en arquitectura ARM, aunque de diferentes fabricantes. Potencia limitada, pero muy bajo consumo	Procesadores Intel Core i3/i5/i7 o AMD enfocados a obtener el máximo rendimiento aunque con un consumo energético mayor
· Motor gráfico	Integrado o dedicado (aún poco habitual), pero con una capacidad de aceleración 3D que permite visualizar vídeo HD o juegos de exigencia media	Dedicado o integrado en la CPU. Salvo los modelos de gama más alta, las prestaciones en este apartado son bastante discretas para la mayoría de los modelos, aunque capaces de reproducir vídeo HD y juegos específicos para la plataforma	Son parecidos a los Ultrabooks, pues los modelos más sencillos emplean el integrado en la CPU de Intel o AMD. Otros modelos, en cambio, cuentan con motores gráficos dedicados de alto rendimiento aptos para casi cualquier necesidad
· Almacenamiento	Mecánico, SSD o híbrido. Con cifras que pueden alcanzar los 500 Gbytes	En memoria Flash con capacidades que no superan los 64 Gbytes para los modelos de gama más alta. Algunos permiten ampliarlo mediante tarjetas micro-SD	Generalmente apoyado en discos mecánicos, con capacidades de hasta 1 Tbyte. Su rendimiento y fiabilidad es menor y su consumo energético mayor
· Pantalla	De 11, 13 o 15". Resoluciones hasta Full HD. No táctiles	Entre 7 y 10". Resoluciones inferiores en general (excepto iPad). Multitáctiles	Entre 13 y 17" en los modelos más grandes. Variedad de resoluciones. No táctiles
· Conectividad	Bastante amplia tanto para comunicaciones de datos, como para conexión de periféricos externos	A nivel de comunicación suelen contar con todas las conexiones inalámbricas posibles, incluso 3G. En conectores físicos están más limitados	Suelen ofrecer lo máximo que podemos encontrar en el ámbito de la movilidad: Ethernet, más de 2 USB, FireWire, Thunderbolt, HDMI/DVI o ranuras ExpressCard
· Sensores	Pocos. En los mejores casos sensor de luz para la pantalla y, si el disco es mecánico, acelerómetro para detectar caídas	Muy completos. Además de acelerómetro, giróscopo y sensor de luz, muchos integran receptor A-GPS para posicionarse	Como en los Ultrabooks, lo máximo que encontramos son sensores de luz para la pantalla o el acelerómetro del disco mecánico
· Autonomía	Hasta 8-9 horas en los mejores modelos	Muy variable según la tarea que se ejecute: entre 3-4 horas y más de un día	No es su punto más fuerte. Entre 2 y 5 horas según modelo, pantalla, batería, etc.
· Formato	Parecido a un portátil, aunque con menos de 2 Kg y 20 mm de grosor	Sin teclado, y más compactos que cualquier portátil. Su peso pocas veces supera 1 Kg	Generalmente pesan más de 2 Kg. Suelen tener unidad óptica y un grosor mayor de 20 mm
Software	**Ultrabook**	**Tableta**	**Portátiles**
· Sistema operativo	Windows, Linux y otros. Con Windows, arranque en menos de 8 s	Android, iOS o BlackBerry OS. Encendido instantáneo	Windows, Linux y cualquier sistema compatible x86
· Aplicaciones	Todas las que se usan en PCs de sobremesa	Apps específicas para cada plataforma. Disponibles en las tiendas de cada compañía	Las mismas de un Ultrabook y cualquier PC de sobremesa
· Personalización	Máxima. Pueden aprovecharse todas las utilidades y trucos de un PC convencional	Totalmente limitadas en el caso de iOS, y reservadas a gente técnica en el caso de Android. En general, más restrictivos	Como en un Ultrabook, podemos personalizar el software al máximo aprovechando todo lo que ya existe para PCs de sobremesa
· Actualización	En el caso de Windows, las actualizaciones dependen de Microsoft	En el caso de iOS dependen de Apple. En el de Android, del fabricante de la tableta	Como en los Ultrabooks, dependemos de Microsoft para equipos con Windows

» DIFERENCIAS EN EL ÁMBITO DEL HARDWARE

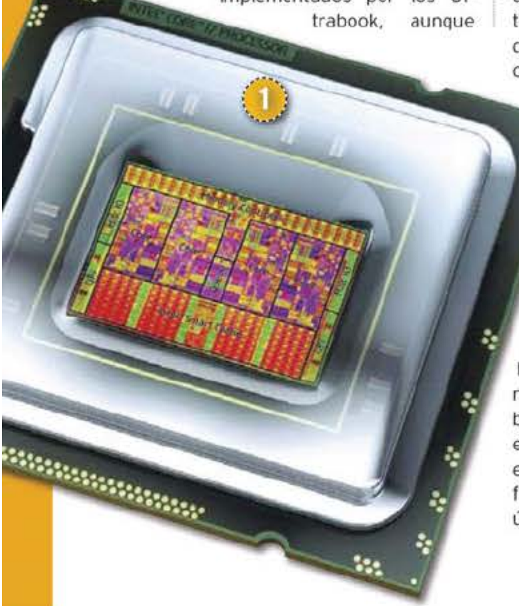
DIFERENCIA 1 »PROCESADOR

La microarquitectura de procesadores utilizada en los Ultrabooks/portátiles respecto a los tablets es, probablemente, una de las diferencias más importantes entre los segmentos. Es cierto que ya se han anunciado algunos *tablets* con CPUs de Intel capaces de manejar Windows 8, aunque los verdaderos *tablets*, aquellos ligeros, accesibles y con sistemas operativos adaptados, cuentan con CPUs específicas. Esta clase de micros están generalmente fabricados utilizando arquitectura de ARM, que licencia sus diseños a diferentes compañías para que los fabriquen u optimicen (incluso a la propia Apple).

Internamente, aunque muchas de las **CPUs de las tabletas** ya cuentan con dos e incluso cuatro núcleos, su nivel de **prestaciones, caché interna e incluso consumo o disipación de calor no tienen nada que ver con los de los procesadores que integran los Ultrabooks**. Los Core i3/i5/i7 son más grandes, mucho más potentes y, por supuesto, requieren más energía y disipan mayor cantidad de calor.

El resultado es que una tableta nos permite manejar con soltura sistemas operativos y aplicaciones adaptadas especialmente a la plataforma, mientras que un Ultrabook es capaz de ejecutar sin problemas sistemas operativos y aplicaciones típicas de un ordenador de sobremesa.

En el caso de los equipos **portátiles**, la diferencia es algo más sutil, pues los procesadores son muy parecidos a los implementados por los Ultrabook, aunque en este caso suele tratarse de **CPUs móviles pero estándar** (no de bajo consumo), que ofrecen un mayor índice de rendimiento, incluso a pesar de necesitar algo más de energía para funcionar. Por ello, en líneas generales son **capaces de ejecutar tareas más complejas o exigentes que un Ultrabook** o simplemente disfrutar de un sistema operativo y aplicaciones comunes que se mueven con con mayor fluidez.



DIFERENCIA 2 »MOTOR GRÁFICO

Como en el caso anterior, el motor gráfico de **un tablet ofrece un menor rendimiento gráfico y aceleración 3D que un Ultrabook o portátil**, incluso teniendo en cuenta que el de muchos de estos últimos suele estar integrado en el propio procesador de Intel.



Aun así, empresas como NVIDIA ya cuentan con CPUs específicas para tabletas con un motor gráfico integrado desarrollado por ellas. Gracias a esto, tienen la posibilidad de ejecutar juegos de elevada calidad gráfica que rivalizan con los de cualquier videoconsola portátil. Eso sí, serían incapaces de ejecutar muchas de las aplicaciones o interfaces de un PC convencional.

Ahora bien, si nos fijamos en los portátiles frente a los Utrabooks, la gran diferencia reside en que **muchos portátiles**, sobre todo aquellos que buscan ofrecer el máximo rendimiento, **cuentan con motores dedicados** que en muchos casos no tienen mucho que envidiar a las máquinas de sobremesa. En consecuencia, si buscamos ejecutar juegos exigentes con el apartado gráfico, o aplicaciones donde es preciso un elevado rendimiento gráfico, ciertos modelos de portátil son la única alternativa.



DIFERENCIA 3 »ALMACENAMIENTO

Este es quizá el ámbito en el que **Ultrabooks y tabletas tienen más cosas en común**. Salvo los Ultrabooks con discos mecánicos o híbridos, buena parte de los nuevos modelos están llegando al mercado con **discos SSD**, esto es, almacenamiento flash muy similar en concepto al que utiliza cualquier tablet. **Las diferencias las tenemos en la capacidad y, sobre todo, en rendimiento**. Así, los discos duros SSD de un Ultrabook generalmente cuentan con una cantida de entre 128 y 512 Gbytes de capacidad, y ofrecen un rendimiento de primer nivel. Las tabletas, en cambio, poseen entre 8 y 64 Gbytes de capacidad y su rendimiento es mucho menor, en gran parte debido a que sus sistemas operativos y pequeñas CPUs no necesitan mucho más.

Un tercer caso serían **los portátiles, donde los discos SSD solo están llegando de manera residual**, sobre todo por su elevado precio por gigabyte comparado con las unidades mecánicas. Por ello, en portátiles solemos encontrar discos tradicionales, con capacidades que pueden alcanzar fácilmente 1 Tbyte, aunque sea más habitual ver modelos con 500 o 640 Gbytes. Lo malo: el menor rendimiento de estos dispositivos, unido a su mayor consumo energético y baja resistencia a golpes o caídas.

DIFERENCIA 4 »PANTALLA

Cada producto es un concepto diferente y busca satisfacer necesidades distintas, y la pantalla es un claro ejemplo. Mientras que un **Ultrabook** tiene una pantalla muy **similar a la de cualquier portátil**, con una **resolución típica de 1.366 x 768 y tamaños que van de las 11 a las 15"**, en los *tablets* la cosa cambia radicalmente.



En efecto, **los reyes de la movilidad** cuentan con **pantallas multitáctiles (capacitivas)**, generalmente recubiertas de algún tratamiento específico para evitar suciedad y mejorar su resistencia, y tamaños que oscilan **entre las 7 y las 10 pulgadas**. En cuanto a la resolución, es muy normal encontrar **1.024 x 600 puntos**, a excepción del iPad con pantalla Retina (2.048 x 1.536).

Respecto a calidad, es muy probable que contenidos como una película en HD la podamos visualizar incluso mejor en un *tablet* dotado de una buena pantalla que en un Ultrabook, aunque para realizar esta afirmación habría que valorar otros factores como el rendimiento, el sonido o la ergonomía.

Como apuntábamos, los portátiles son, en este punto, muy parecidos a los Ultrabooks, pese que podamos encontrae modelos de hasta 17" (cada vez menos). Sin embargo, tanto por resolución de pantalla, como por calidad o tecnología, las diferencias son mínimas con un Ultrabook de los que hemos estado viendo hasta ahora.

DIFERENCIA 5 »CONECTIVIDAD

En lo que se refiere a **conectividad inalámbrica, los tablets son en ocasiones muy superiores** a cualquier Ultrabook o portátil. Así, además del imprescindible WiFi y Bluetooth, muchos de ellos cuentan con conexión 3G para acceder a Internet a través del operador móvil. Los **Ultrabooks**, en cambio, son mucho **mejores en lo que se refiere a conexiones cableadas e interfaces** disponibles: exhiben varios USB (muchos ya 3.0), alguna salida de vídeo adicional al HDMI, e incluso Thunderbolt.

5

Es decir, a un Ultrabook podremos conectar prácticamente lo mismo que a un PC convencional. Sin embargo, en un *tablet* no siempre será posible conectar algo tan común como una memoria USB.

Fijándonos **en un portátil, encontramos algunas posibilidades más**. De entrada, es normal que cuenten con un conector Ethernet (algo que no siempre vemos en un Ultrabook), más puertos USB (tienen más espacio), conexiones de vídeo específicas como DVI o DisplayPort, y en no pocos casos incluso contamos con bahías ExpressCard para insertar tarjetas de ampliación.

DIFERENCIA 6 »SENSORES

Entendemos por sensores aquellos que permiten al aparato interactuar con su entorno y posicionarse en el espacio. En este punto, **las tabletas se llevan la palma**, pues desde los modelos de gama media ya encontramos receptores A-GPS integrados, y en prácticamente todas las propuestas tenemos giróscopos para determinar su posición respecto a los ejes X e Y, así como acelerómetros para detectar la inclinación y velocidad de movimiento. Los más elaborados disponen también de sensores de luz ambiente para regular la retroiluminación de la pantalla y ahorrar energía.

En el lado de los Ultrabooks y portátiles, en algunas configuraciones encontramos el sensor de luz ambiente en la pantalla para regular la intensidad de la retroiluminación. Y en los modelos con unidad mecánica, es habitual contar con acelerómetros que detecten una caída inminente y detengan el disco duro para evitar daños. Eso sí, nada de posicionamiento GPS u otras posibilidades que, sin embargo, tarde o temprano tendrán que llegar a estos segmentos.



Entonces, ¿Ultrabook o tableta?

Si nos planteamos una pregunta como esta, quizá debamos empezar por **pensar cuáles son nuestras necesidades reales**. Si necesitamos un dispositivo que llevar a todas partes para realizar tareas similares a las que desarrollaríamos con un PC convencional, los **Ultrabooks** son la solución. Tendremos las mismas aplicaciones, una potencia de proceso equivalente y unas posibilidades parecidas para trabajar con toda clase de archivos y contenidos. En cambio, si nuestras necesidades en movilidad se limitan a navegar por Internet, manejar correo electrónico de manera intensiva o acceder a funciones que puedan ser resultas mediante las *apps* disponibles para la plataforma (lector de libros electrónicos, reproductor de música/vídeo, acceder a nuestras cuentas bancarias, etc.), los **tablets** son más compactos, económicos y portátiles.

DIFERENCIA 7 »AUTONOMÍA

La duración de la batería de **un Ultrabook bien optimizado** es realmente sorprendente (hay modelos que anuncian **hasta 9 horas**), sobre todo si lo comparamos con un portátil convencional. **Las tabletas pueden superar esa cifra** si se usan de manera responsable. Es decir, sin la retroiluminación de la pantalla al máximo, sin recurrir intensivamente a elementos como el A-GPS o el módulo 3G, o sin exprimir el motor gráfico/CPU ejecutando tareas muy exigentes. En cambio, con una retroiluminación baja y usando el *tablet* para navegar por Internet o consultar correo electrónico la duración en uso continuo puede alargarse hasta las 10-12 h de los mejores modelos. Si además tenemos en cuenta que el *tablet* es en muchos casos un dispositivo de uso impulsivo, es decir, se utiliza mucho pero durante cortos espacios de tiempo para consultas o entretenimiento, puede que tardemos días en tener que volver a cargar la batería.



Los portátiles tradicionales son, por lo general, los peores en este aspecto. Algunos modelos muy concretos pueden ofrecer cifra que ronda las 4 o 5 horas, aunque lo normal es moverse entre las 2 y 3 h reales de uso. Todo depende del tamaño de la pantalla y, sobre todo, de la configuración del equipo. Procesadores de alta frecuencia, motores gráficos dedicados, discos mecánicos y unidades ópticas integradas tienen un consumo energético mayor que la batería ha de asumir.

DIFERENCIA 8 »FORMATO

Terminamos el apartado hardware con la diferencia más evidente de todas. Mientras que **los Ultrabooks son una evolución de los portátiles convencionales,** donde se ha aligerado el peso y grosor al límite, eliminando elementos como la unidad óptica, **las tabletas constituyen un segmento totalmente nuevo** que apenas tiene un par de años a sus espaldas. En este caso se trata de dispositivos **fundamentalmente diseñados para consumir información desde cualquier parte,** muy rápidamente y con una interfaz táctil que persigue ser lo más cómoda y sencilla posible.

Es por ello que no tenemos que pensar cuál nos gusta más. Es preciso pensar qué tipo de solución necesitamos: un Ultrabook que permita realizar las tareas clásicas de cualquier PC pero en un formato mucho más compacto y portátil, o un *tablet* con el que fundamentalmente queramos consumir información en



momentos puntuales de la manera más cómoda posible y con un peso y tamaño aún menor.

Sobre **los portátiles** poco que añadir, salvo lo que es evidentemente. Su peso suele suele superar los 2 Kg en buena parte de los modelos a la venta, mientras que el grosor supera ampliamente los 20 mm que, como máximo, tiene estipulado el concepto Ultrabook. El culpable de esto es la unidad óptica, pero también una **menor minituarización de la electrónica**, mayor espacio para bancos de memoria que permitan ampliaciones, o sistemas de refrigeración de mayor tamaño para disipar el calor que generan las CPUs y los motores gráficos dedicados que montan esta clase de equipos. ■

» DESIGUALDADES EN EL TERRENO DEL SOFTWARE

DIFERENCIA 1 »SISTEMA OPERATIVO

El sistema operativo natural de los Ultrabooks y los portátiles es Windows, pues los primeros están especialmente optimizados para el encendido instantáneo de este sistema. Igualmente, en estos equipos **podemos instalar Linux o cualquier otro sistema operativo compatible x86** (a excepción de Mac OS X, que solo es apto para equipos de Apple. En lo relativo a las **tabletas existen dos grandes alternativas: iOS**, el sistema operativo móvil de Apple que además del iPad también emplea el iPhone e iPod Touch, **y Android**, el sistema operativo de código abierto impulsado por Google y basado en Linux, que ya montan millones de móviles y tabletas en todo el mundo. De hecho esta apertura es la que permite que cualquier fabricante lo utilice para sus dispositivos, con lo que la cuota de mercado y modelos disponibles está creciendo a pasos agigantados. **También** tenemos el desarrollo de RIM: **BlackBerry OS**, aunque es minoritario.



DIFERENCIA 2 »APLICACIONES

Las **aplicaciones que podemos instalar en un Ultrabook o un portátil son las mismas que podría ejecutar cualquier PC de sobremesa**, aunque la diferencia puede encontrarse en los requerimientos técnicos. Así, los Ultrabooks por lo general no ejecutarán una misma aplicación con la misma soltura que un **portátil** dotado de una configuración superior. Además, estos últimos son **capaces incluso de ejecutar juegos con una elevada exi-**



Si quiero un ordenador, ¿por cuál me decido?

Probablemente muchos piensen en los Ultrabook como los portátiles de nueva generación que van a sustituir a los más tradicionales. Sin embargo, por ahora no será así. Los **Ultrabooks** que vemos en el segmento PC hoy por hoy son equipos donde, por definición, se ha hecho **más énfasis en la movilidad y autonomía que en las prestaciones**. Esto supone que un Ultrabook no siempre nos servirá para realizar todas las tareas que pueda necesitar un usuario medio. Es cierto que son válidos para uso ofimático no demasiado exigente y tareas básicas, como navegar por Internet, correo electrónico, etc. Sin embargo, si nos metemos en conversión de vídeo, tratamiento digital, etc. no son la mejor opción. Incluso por capacidad de almacenamiento o cantidad de RAM están muy lejos de que podamos pensar en ellos como nuestro único PC. Por todo ello, vemos al Ultrabook como **un complemento perfecto para** todos aquellos que necesiten un equipo lo más ligero posible, pero con las posibilidades de un PC y que además tengan **otro ordenador de sobremesa o portátil de ciertas prestaciones**. Es decir, es un complemento perfecto para movilidad, aunque tendremos que ser un usuario con unas necesidades muy básicas como para contemplarlo como el único PC de nuestra vida.

Por ello, es importante tener presentes sus limitaciones y saber ubicar los Ultrabooks en el lugar correcto a la hora de definir nuestras prioridades de compra. Por ello, y al margen del nuevo (y caro) MacBook Pro Retina de Apple, por ahora, si necesitamos un buen nivel de rendimiento en movilidad no tendremos más remedio que buscar un portátil más tradicional. Si no es el caso, y nuestras prioridades van más por la autonomía, mínimo grosor/peso y tenemos presupuesto, uno de los nuevos Ultrabooks será perfecto.



gencia gráfica si cuentan con una GPU dedicada.

Mientras tanto, **las apps de los tablets suponen un concepto diferente.** Da igual si se trata de una *app* para iOS o para Android, las aplicaciones creadas para las tabletas suelen contar con interfaces sencillas y atractivas para el usuario, pues están hechas para ser «tocadas», y además suelen centrarse en tareas muy específicas que van a ofrecer lo fundamental. No esperemos, por ejemplo, un editor de texto con miles de opciones. Proporcionará las imprescindibles en pro de resultar ligero de ejecutar, fácil de manejar con los dedos y lo más funcional posible para que su utilización no requiera leer manuales o aprender nada especial. Respecto a la instalación, las *apps* de Android e iOS (incluso las gratuitas) se descargan e instalan desde las tiendas de aplicaciones de Google (**Google Play**) y Apple (**App Store**).

DIFERENCIA 3 »PERSONALIZACIÓN

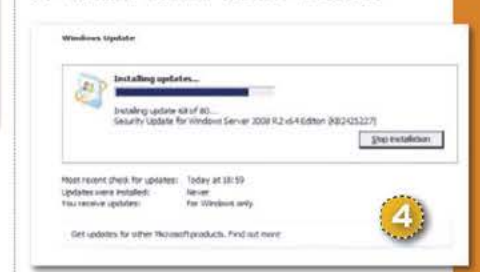
En un Ultrabook o un portátil a nivel software podemos llegar tan lejos como queramos en la personalización del sistema. Para Windows existen infinidad de trucos y aplicaciones para adaptar el entorno y el sistema a nuestros gustos personalizados. En el terreno de las tabletas las cosas son diferentes.

Así, **con el iOS del iPad las posibilidades de personalización son bastante limitadas.** Se trata de un sistema muy cerrado y controlado que busca, antes que grandes posibilidades de personalización, un entorno lo más fiable y seguro posible. **En Android**, el escenario cambia. **Si tenemos los conocimientos y tiempo necesarios, es posible ajustar casi todo.** Además, hay infinidad de utilidades para modificar, no solo la interfaz, sino configurar parámetros avanzados de toda clase o alterar el comportamiento del sistema.

DIFERENCIA 4 »ACTUALIZACIÓN

Poco que aportar respecto a las actualizaciones **en los Ultrabooks y portátiles**, pues, como en los PCs convencionales y siempre que integren un sistema operativo Windows, **dependeremos de Microsoft y sus lanzamientos semanales.** Eso sí, estas actualizaciones se instalarán de manera automática a menos que indiquemos lo contrario en la configuración de Windows.

En los *tablets*, la situación es ligeramente distinta. Apple, para **iOS, cuenta con un calendario** variable de grandes actualizaciones (generalmente separadas varios meses), que se actualizan de manera manual cuando nosotros



lo decidamos. **En Android**, al ser una plataforma tan abierta y fragmentada, **dependeremos de las actualizaciones que presente el fabricante de nuestra tableta.** Si proporciona un buen soporte, iremos recibiendo las novedades según su calendario. Si se trata de una marca desconocida o con un mal soporte postventa, es posible que nunca volvamos a ver una actualización para el dispositivo. ■

ULTRABOOKS DE GAMA BAJA, MEDIA Y PREMIUM

TRES VISIONES DE UN CONCEPTO

Analizamos las propuestas de un fabricante de primer nivel, HP, segmentadas en tres rangos de precio. Nuestro objetivo: observar la puesta en práctica de una única filosofía y qué nos ofrece.



Eduardo Sánchez Rojo

LOS GRANDES FABRICANTES de portátiles nos ofrecen multitud de gamas con precios y configuraciones de lo más variados, lo que complica sobremanera tomar la decisión de compra más acertada. Si, además, se trata de comprar un Ultrabook, un segmento totalmente nuevo donde los fabricantes aún están experimentando con diferentes tipos de productos, la elección puede ser todavía más difícil. Por ello, **nuestro objetivo es simplificar este proceso y ayudaros a ubicaros** en el mercado actual. De entrada, hemos segmentado la categoría en **tres niveles de precio**. Así, entendemos por Ultrabooks de **gama de entrada** aquellos cuyo precio no supera los **799 euros**. Desde esa cifra hasta los **1.199 euros** ubicamos los modelos que podríamos situar en la **gama media**, y donde por ahora se encuentran el grueso de los equipos lanzados. Por encima de ese precio tenemos los de **gama alta** o **premium**, destinados por lo general a clientes exigentes o entornos empresariales, y donde la configuración y los materiales alcanzan el máximo nivel.

Como veremos a continuación, aunque los principios marcados por Intel se mantienen más o menos presentes (peso contenido, procesadores de bajo consumo, encendido instantáneo, etc.), un mismo fabricante opta por configuraciones, acabados y soluciones diversas. Por esta razón, a continuación encontraréis los análisis de tres Ultrabooks que representan a cada uno de los niveles en los que hemos segmentado la categoría.

Gama de entrada: para uso personal y en el hogar

HP Envy 6-1040es



Este modelo, recién lanzado al mercado, ejemplifica qué pueden ofrecer los Ultrabooks. Por una parte tenemos un equipo **100% enfocado a consumo**, con una estética muy atractiva, gran tacto y detalles como el sistema de audio Beats, muy interesante para aplicaciones de ocio. Además, integra una pantalla de **15,6 pulgadas**, un tamaño elevado para los que buscan movilidad máxima, pero que en el hogar y el uso personal es muy valorado, como demuestran las cifras de ventas. Al mismo tiempo, ofrece un grosor mínimo (aunque justo al límite máximo exigido para el segmento) y un peso que, aunque supera los **2 Kg**, no está nada mal para tratarse de un 15,6".



La configuración es algo justa de CPU, aunque al menos monta **6 Gbytes de RAM**, que pueden ser ampliados hasta 8 (algo que no todos los Ultrabooks permiten). Ahora bien, lo interesante está en su sistema de almacenamiento híbrido. Así, cuenta con una pequeña **memoria Flash de 6 Gbytes** para almacenar el archivo de hibernación que permite el **arranque** instantáneo **en menos de 7 s** (como exige Intel), y otro disco mecánico de 500 Gbytes para el uso tradicional.

El resultado es un Ultrabook que cubrirá sobradamente las expectativas de los usuarios que no necesiten mucho más que navegar por Internet, realizar tareas ofimáticas y reproducir contenidos digitales. Dispondrán de un equipo de alta calidad, cuidado diseño y con la pantalla grande, pero dotado de un peso y un grosor realmente contenidos. Y todo ello a un **precio ajustado**. Eso sí, la **autonomía** (unas **4 horas** en uso ofimático básico) no está a la altura de otros modelos. ■

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,6

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i3-2367M (1,4 GHz). 6 Gbytes DDR3. Intel HM77 Express. Gráficos Intel HD 3000. TFT LED 15,6" (1.366 x 768 puntos). Disco SSD 6 Gbytes + SATA 500 Gbytes . Gigabit Ethernet. WiFi 802.11 b/g/n. Bluetooth. Webcam HD. 1 x RJ-45. HDMI. 2 x USB 3.0. 1 x USB 2.0. Windows 7 Home Premium 64 Bits. Batería litio 4 celdas. 374 x 253 x 20 mm. 2,15 Kg

PRUEBAS
PCMark 7 Pro: 2.675 / 3DMark06: 3.657

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254hpenvy6

CONTACTO
HP • www.hp.es • 902 010 994

LO MEJOR Relación calidad/precio realmente conseguida. Buena calidad de materiales y acabados. Diseño atractivo

LO PEOR El tacto del touchpad, y especialmente los botones, no es de los mejores. Peso y grosor elevados

PRECIO 799 €

Gama media: portabilidad a precio razonable

HP Folio 13





Hace unos meses tuvimos la oportunidad de analizar este Ultrabook, el primero lanzado por HP y ahora lo retomamos en su **versión enfocada a profesionales** (básicamente diferente por el sistema operativo), y las sensaciones han sido igual de buenas que las que tuvimos entonces. Eso sí, hemos actualizado ligeramente la calificación en función de la oferta de Ultrabooks existente al cierre de esta edición.

En todo caso, el equipo de HP mantiene un **excelente equilibrio** dentro del concepto Ultrabook, y lo ejemplifica a la perfección. Así, tenemos un peso **muy por debajo de los 2 Kg**, una pantalla compacta y unas dimensiones ideales para movilidad máxima sin renunciar a una autonomía que casi roza una jornada de trabajo. Además, su configuración, a pesar de estar basada en Sandy Bridge, es ideal para manejar aplicaciones ofimáticas y profesionales con alto contenido gráfico. Y sin prescindir de un hardware que precisa poca energía y presenta un coste moderado. Además, el hecho de integrar un disco SSD hace que Windows, las aplicaciones y cualquier operación con ficheros se ejecuten con gran soltura. Eso sí, el gran fallo es que **solo integra 4 Gbytes de memoria** y, al menos sobre el papel, el único banco no admite una cifra mayor. Se trata de un verdadero problema, sobre todo con Windows 8 a la vuelta de la esquina. Aun así, la **sensación de calidad** que transmite este Ultrabook es **muy elevada**, con aluminio en la parte trasera de la pantalla y en toda la zona del teclado y apoyo de muñecas.

Con todo ello, es de esperar que HP actualice el procesador de esta máquina a uno de los nuevos Ivy Bridge. De hacerlo, y siempre que mejoren la memoria máxima instalada, este modelo sería **uno de los más apetecibles del mercado** por su acertado equilibrio entre precio, portabilidad, prestaciones y autonomía máxima.

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i5-2467M (1,6 GHz). 4 Gbytes DDR3. Intel HM65 Express. Gráficos Intel HD 3000. TFT LED 13,3" (1.366 x 768 puntos). Disco SSD 128 Gbytes. Gigabit Ethernet. WiFi 802.11 b/g/n. Bluetooth. Webcam 1,3 Mpíxeles. 1 x RJ-45. HDMI. 1 x USB 3.0. 1 x USB 2.0. Windows 7 Professional 64 Bits. Batería litio 6 celdas. 318 x 220 x 18 mm. 1,5 Kg

PRUEBAS
PCMark 7 Pro: 3.083 / 3DMark06: 3.431

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254hpfolio

CONTACTO
HP • www.hp.es • 902 010 994

LO MEJOR Calidad de construcción y anclaje de la pantalla al chasis. La autonomía real en uso ofimático roza las 8 horas

LO PEOR Cifra de RAM integrada algo escasa y con pocas posibilidades de ampliación. El procesador pide una renovación a Ivy Bridge

PRECIO 1.055 €

Gama alta: para los usuarios más exigentes

HP Envy 14-3100es Spectre



Llegamos al escalón más alto, al segmento *premium* de los Ultrabooks, con este Envy 14. A pesar de ser un equipo de corte personal, se enfoca directamente a aquellas personas que buscan la **máxima calidad**, un **diseño diferenciador** y, sobre todo, una calidad muy elevada tanto a nivel de configuración hardware como de construcción y materiales externos.

En este caso lo más llamativo de este Spectre es la pantalla que, tanto por la parte frontal (la de la pantalla TFT) como la trasera, está recubierta por un **cristal Gorilla de alta resistencia**, que mejora brillos y aumenta la riqueza visual del panel LCD. Además, ofrece una gran rigidez y resistencia a roces y golpes muy superior a cualquier otro recubrimiento. Eso sí, las huellas que aparecen en la parte externa de la pantalla hacen que, a poco que seamos escrupulosos, tengamos que estar limpiando constantemente el equipo.

Respecto a la configuración, encontramos un procesador más rápido que los anteriores y la imprescindible unidad SSD, que se espera en un equipo de esta gama. Eso sí, la **memoria** es algo escasa (**4 Gbytes**) y sin opción de ser ampliada, pues hay un único banco libre. Quizá el único detalle que empaña un equipo que, por lo demás, está a la altura de los que buscan lo más exclusivo y quieren disfrutar de productos diferenciadores. Eso sí, desde un punto de vista puramente práctico y teniendo las otras opciones analizadas delante, probablemente no pagaríamos el sobreprecio que supone el cristal, la mejora de la configuración y la estética *premium*. Antes optaríamos por un modelo más cerca de los 1.000 euros, o, directamente, por un MacBook Air 13" de Apple, mejor construido y con mayor resolución.

Valoración 8,7
Calidad/Precio 7,6

CARACTERÍSTICAS
Intel Core i5-3317U (1,7 GHz). 4 Gbytes DDR3. Intel HM76 Express. Gráficos Intel HD 4000. TFT LED 14" Gorilla Glass (1.600 x 900 puntos). Disco SSD 128 Gbytes. Gigabit Ethernet. WiFi 802.11 b/g/n. Bluetooth. Webcam HD. 1 x RJ-45. HDMI. 1 x USB 3.0. 1 x USB 2.0. Windows 7 Home Premium 64 Bits. Batería litio 4 celdas. 327 x 221 x 20 mm. 1,8 Kg

PRUEBAS
PCMark 7 Pro: 3.153 / 3DMark06: 3.456

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254hpenvy14

CONTACTO
HP • www.hp.es • 902 010 994

LO MEJOR La cubierta de cristal Gorilla Glass de las partes frontal y trasera de la pantalla, que ofrece un acabado y una resistencia inigualables

LO PEOR Imperdonable la imposibilidad de tener más de 4 Gbytes de RAM en un Ultrabook como este

PRECIO 1.499 €

EQUIPOS PARA TODOS LOS GUSTOS Y PRESUPUESTOS

LOS MÁS LISTOS DE SU CATEGORÍA

Intel asegura que durante los próximos meses llegarán a las tiendas más de un centenar de Ultrabooks gobernados por los nuevos procesadores Intel Core. Mientras tanto, os proponemos algunos de los modelos más atractivos que podemos encontrar actualmente.



Alberto Castro Gallardo

QUE LOS ULTRABOOKS son la «gran esperanza blanca» de los fabricantes de ordenadores parece más claro que nunca si echamos un vistazo a la oferta disponible en el mercado. Prácticamente todos los actores fundamentales del sector cuentan ya con, al menos, un modelo que ofrecer. **Los equipos con procesadores Intel de segunda y tercera generación conviven todavía** y son, en mayor medida, los responsables de que la horquilla de precios también sea más flexible que hace un año.

Al margen, **la presencia o no de discos SSD** es otro de los factores que pueden abaratar el precio final, aun a costa de incrementar su peso y perder ese extra de rendimiento que caracteriza a los Ultrabooks. Con distintos grosores y diagonales de pantalla que parten de las 11 pulgadas, estos son algunos de los más interesantes.

Acer Aspire S5

El punto fuerte de este producto **premium** de Acer es el **panel de puertos MagicFlip**, una especie de compartimento oculto que se abre al pulsar un botón y alberga un puerto HDMI, **conexiones USB 3.0** y un puerto de alta velocidad **Thunderbolt**. Con batería de litio con hasta seis horas y media de autonomía, pantalla de 13,3 pulgadas, teclado de tipo *chiclet* y procesadores Ivy Bridge, su grosor es de tan solo **11 milímetros**, y pesa **1,2 Kg** gracias a la aleación de magnesio y aluminio empleada en su carcasa.

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i5-3317U a 1,7 GHz. Pantalla LCD de 13,3" con 1.366 por 768 puntos. 4 Gbytes de memoria RAM. Disco SSD de 128 Gbytes. Intel HD Graphics 4000. Puerto Thunderbolt. Peso: 1,2 Kg. Windows 7 Home Premium
CONTACTO Acer • www.acer.es • 902 202 323
PRECIO 1.199 €





Asus Zenbook UX31E

El Zenbook fue uno de los primeros Ultrabooks en llegar al mercado, y, así, todavía monta procesadores Sandy Bridge. Está disponible con pantalla de 11,6 y 13,3", y podemos escoger entre discos SSD que van de los **64** hasta los **256 Gbytes**. Con un grosor frontal de **3 mm** y posterior de **9 mm**, su diseño es uno de sus fuertes, así como los escasos **dos segundos** que tarda **en salir del reposo**. El modelo de 13" cuesta **999 euros**, un precio de producto de **gama media** para un Ultrabook de categoría **premium**.

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i5-2467M a 1,6 GHz. Pantalla LED de 13,3" con 1.600 x 900 píxeles de resolución. 4 Gbytes de memoria RAM. Disco SSD de 128 Gbytes. Intel HD Graphics 3000. Peso: 1,3 Kg. Windows 7 Home Premium
CONTACTO Asus • www.asus.es • 902 889 688
PRECIO 999 €

Dell XPS 14 Ultrabook

Dell ha ampliado su ya recomendable gama de portátiles XPS con dos nuevos modelos de **gama media** con pantallas de 14 y 15 pulgadas. El XPS 14 es un estilizado Ultrabook Ivy Bridge dotado de un **chasis de aluminio** de gran duración y una innovadora **base de silicona**. También incorpora un **teclado retroiluminado** y una batería de gran capacidad que lo dota de una **autonomía** de **hasta 11 horas**. El subsistema de almacenamiento secundario está en manos de un **disco híbrido** con una capacidad de **500 Gbytes** para la parte mecánica y **32 Gbytes** en forma de chips **Flash**. Su grosor es de **20,7 mm**.

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i5-3317U a 1,7 GHz. Pantalla LED de 14" (900p) con cámara web de alta definición. 4 Gbytes de memoria RAM. Disco duro SATA de 500 Gbytes + SSD mSATA de 32 Gbytes. Intel HD Graphics 4000. Peso: 2,1 Kg. Windows 7 Home Premium
CONTACTO Dell • www.dell.es • 902 119 080
PRECIO Desde 1.099 €



Fujitsu Lifebook UH572

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core vPro i5-3317U a 1,7 GHz. Pantalla LED de 13,3" con 1.333 x 768 píxeles de resolución. 4 Gbytes de RAM. 320 Gbytes de disco duro. Intel HD Graphics 4000. Peso: 1,6 Kg. Windows 7 Professional
CONTACTO Fujitsu ● www.fujitsu.es ● 901 100 900
PRECIO Desde 999 €



La compañía japonesa apuesta por el **mercado empresarial** con este Ultrabook de **gama media** y **1,6 Kg** de peso, **18 mm** de grosor y autonomía de hasta **9 horas**. Con pantalla de 13", procesador Intel Core i5 vPro de tercera generación (Ivy Bridge) y conectividad 3G opcional, se comercializa en color plateado o rojo, y es el hermano pequeño del U722, del que se diferencia también por apostar por la carcasa de aluminio en lugar de magnesio. Entre sus configuraciones, puede optarse por discos duros de **320** y **500 Gbytes** o **disco SSD** de **128 Gbytes**. ■



Lenovo IdeaPad U310

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i5-3317U a 1,7 GHz. Pantalla LED de 13,3" con 1.366 x 768 puntos. 4 Gbytes de RAM. Disco duro de 500 Gbytes. Intel HD Graphics 4000. Peso: 1,7 Kg. Windows 7 Home Premium
CONTACTO Lenovo ● www.lenovo.es ● 902 181 449
PRECIO Desde 600 €

Los primeros Ultrabooks para el mercado de consumo que Lenovo ha lanzado en España vienen con procesadores Intel Core de tercera generación y parten de un atractivo precio de **600 euros**, para los productos de **gama de entrada**. Con pantalla de 13,3", **18 mm** de grosor y un peso de **1,7 Kg**, en su configuración básica monta un disco duro de 500 Gbytes, y su batería alcanza hasta **7 horas de duración**. Además, gracias a la tecnología propia de Lenovo conocida como Enhanced Experience 3, llegan a encenderse hasta un **40% más rápido** que equipos similares. ■

Samsung Serie 5 Ultra

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i5-2467M a 1,6 GHz. Pantalla LED de 13,3" con 1.366 x 768 puntos. 4 Gbytes de memoria RAM. 500 Gbytes de disco duro. Intel HD Graphics 3000. Peso: 1,47 Kg. Windows 7 Home Premium
CONTACTO Samsung ● www.samsung.es ● 902 172 678
PRECIO 799 €



Dentro de su gama Serie 5, Samsung cuenta con varios modelos que llaman la atención por sí mismos. Además del Ultra Convertible (con pantalla capaz de girar 160 grados y adoptar hasta cinco posiciones diferentes) y el Ultratouch (con panel táctil HD de 13", idóneo para aprovechar la interfaz Metro de Windows 8), los surcoreanos ofrecen Ultrabooks al uso, como este Serie 5 Ultra de **gama de entrada**, con procesadores Sandy Bridge de segunda generación, peso comedido (**1,47 Kg**) y precio ajustado (menos de **800 euros**). ■



Sony Vaio T13

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i5-3317U a 1,7 GHz. Pantalla LCD de 13,3" con 1.366 x 768 puntos. 4 Gbytes de memoria RAM. Disco SSD de 128 Gbytes. Intel HD Graphics 4000. Peso: 1,5 Kg. Windows 7 Home Premium
CONTACTO Sony ● www.sony.es ● 917 496 388
PRECIO 969 €

En la tienda *on-line* de Sony podemos echar un vistazo a los modelos que la compañía japonesa pone a nuestra disposición y configurar al detalle sus características. En cuanto a los Ultrabooks se refiere, destacan las series **T11** (con pantallas de **11,6 pulgadas**) y **T13** (**13,3 pulgadas**). Esta última parte de los **769 euros** en su **configuración más básica**, con procesador Sandy Bridge y disco duro de **320 Gbytes**. No obstante, merece la pena incorporar una CPU Ivy Bridge y un **disco SSD** de **128 Gbytes**, dos componentes que podemos disfrutar por solo **200 euros adicionales**. De esta forma, además, tendremos la lógica gráfica **HD 4000** de Intel, compatible con DirectX 11. ■

Toshiba Portégé 830-10F



CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i5-2467M a 1,6 GHz. Pantalla LCD de 13,3" con 1.366 x 768 puntos. 4 Gbytes de memoria RAM. Disco SSD de 128 Gbytes. Intel HD Graphics 3000. Peso: 1,12 Kg. Windows 7 Home Premium
CONTACTO Toshiba ● www.toshiba.es ● 902 122 121
PRECIO 999 €



La serie Portégé de Toshiba fue una de las primeras disponibles dentro del mercado de los Ultrabooks. En concreto, el modelo que nos ocupa, de **gama media**, puede presumir de ser extremadamente ligero (apenas **1,12 Kg** si nos decantamos por un disco SSD), todo ello con una autonomía de **hasta 8 horas** y procesadores Intel Core de segunda generación (Sandy Bridge). Con puertos USB 3.0, HDMI, D-Sub 15, Ethernet y lector de tarjetas SD, tampoco flaquea en el apartado de la conectividad. Está disponible con una diagonal de pantalla de **13,3"**, lo que nos permite disfrutar una resolución nativa de **1.366 x 768 puntos**. ■

TODO LO QUE DEBES SABER PARA COMPRAR SIN ERRAR

ELIGE EL EQUIPO PERFECTO PARA TI

El concepto está claramente definido y estos PCs deben cumplir una serie de premisas establecidas por Intel, por lo que el mercado de los Ultrabooks comienza a estar repleto de soluciones muy similares. Por ello, es imprescindible estar bien informados para no decantarnos por un modelo que, quizás, no se ajuste a lo que necesitamos.



Eduardo Sánchez Rojo

ADQUIRIR UN ULTRABOOK no es tan diferente de comprar un portátil convencional. Al fin y al cabo los componentes son muy parecidos, aunque alguna de las tecnologías es más avanzada que en los equipos que hemos conocido hasta ahora. En la parte del grosor y el peso podemos estar más o menos tranquilos, pues los Ultrabooks se ajustan (o al menos deberían hacerlo) a los límites de hasta **18 mm** de espesor para equipos de hasta **14 pulgadas** de pantalla y **1,8 Kg** de peso. Sin embargo, en la parte del hardware las diferencias pueden ser importantes por procesador, memoria y almacenamiento. En el terreno de la lógica gráfica, en cambio, por ahora los modelos presentados recurren al motor **Intel HD Graphics** integrado en los propios procesadores, por lo que hay pocas novedades.

También es interesante estudiar la pantalla, la autonomía máxima anunciada y, por supuesto, las calidades y estética del propio equipo. Los Ultrabooks son, en muchos casos, **auténticas obras de arte de los equipos de diseño**, y la utilización de materiales de calidad (como el aluminio) está a la orden del día. Por ello, es importante comparar si tenemos varias opciones, y valorar también este aspecto. Al fin y al cabo, nos interesa que sean ligeros y finos, pero también robustos, resistentes y cómodos de llevar en las manos.

CONSEJO 1 »EL PROCESADOR

Los Ultrabooks se distinguen por montar microprocesadores de Intel, aunque hay que prestar especial atención a su generación. Los presentados a partir del verano de 2012 integran en su mayoría la nueva generación de CPUs Ivy Bridge, que mejoran el rendimiento, el consumo y la disipación de calor. Por ello, **es muy importante comprobar que el Ultrabook que elijamos monte una CPU de esta nueva generación**. Aun así, durante un tiempo todavía encontraremos equipos con Sandy Bridge, bien por existencia de *stock*, bien porque sean PCs de muy bajo precio donde este elemento supone «rascar» algunos euros al coste. Fijándonos en las familias, los modelos Core i5 representan el punto de equilibrio entre precio y prestaciones, por lo que son la opción más razonable para presupuestos y necesidades intermedias.

CONSEJO 2 »LA MEMORIA

La gran mayoría de los modelos a la venta montan de serie **4 Gbytes de RAM**. Es una cifra que, si bien es suficiente para ejecutar el sistema operativo y las aplicaciones básicas, **recomendamos elevar a 8 Gbytes**. Por ello, es importante ver si podemos comprar el modelo que nos interese con dicha cifra o, al menos, **cuenta con la posibilidad de ser ampliada a posteriori**. Este es un tema importante, pues muchos Ultrabooks cuentan con un único banco de memoria disponible, y otros directamente montan la memoria sobre la propia placa base, como los MacBook Air de Apple, con lo que desaparece la posibilidad de ser ampliados más tarde.

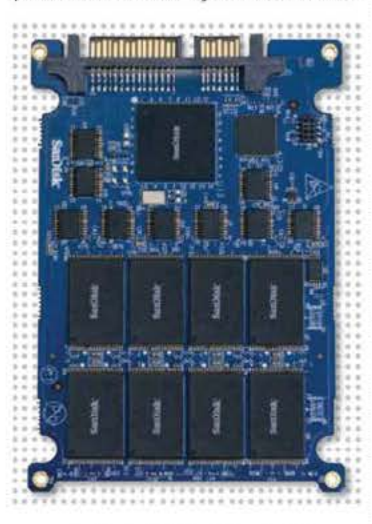
Un ejemplo claro es el Portégé Z830 de Toshiba que, a pesar de ser un lanzamiento reciente, solo cuenta con un banco de memoria para ampliaciones en el que podemos instalar como máximo un módulo de 4 Gbytes que, sumados a los 2



integrados en placa, impiden disponer de más de 6 Gbytes en el equipo. Un problema importante si tenemos en cuenta que **con Windows 8 los 8 Gbytes serán una necesidad** si queremos mover el sistema de una manera fluida y cómoda.

CONSEJO 3
»ALMACENAMIENTO

El sistema de almacenamiento más lógico, preferido y recomendable para un Ultrabook es un disco SSD. Esta clase de unidades, aunque son más caras y de menor capacidad, multiplican las prestaciones, reducen el consumo y son prácticamente inmunes a las caídas, los golpes y las vibraciones, por lo que resultan perfectas para equipos de alta movilidad. Sin embargo, **en los Ultrabooks de gama más económica veremos discos mecánicos tradicionales**. En estos casos, es posible que sistemas como el arranque rápido que debería dejar el equipo listo en menos de 7 s (la cifra que marca Intel), no cumplan las expectativas. Entre otras cosas por ello **os recomendamos que**, siempre que nos encaje, **optemos por modelos con almacenamiento interno SSD**. Ahora bien, hay una excepción interesante. Algunos fabricantes, como Toshiba o Sony, ya están ofreciendo algún modelo con **almacenamiento híbrido**. Esto significa que incorporan un disco duro SSD de pequeño tamaño para albergar el sistema operativo y los archivos esenciales, y otra unidad mecánica tradicional para almacenar nuestros datos. **Se trata de una solución de equilibrio entre el precio y las prestaciones** que, aunque ofrece una mayor capacidad final, nos obliga a tener más cuidado con el portátil para que la unidad mecánica no se dañe debido a una caída o un golpe seco.





CONSEJO 4
»LA PANTALLA

La fragmentación y la gran cantidad de oferta que estamos empezando a ver en el mercado de los Ultrabooks (y que todo indica que irá a mayores), hace que podamos encontrar modelos con tamaños y tipos de pantalla muy diferentes. Así, mientras que **los modelos más portátiles y de gama más alta se han decantado** generalmente **por las 11 o las 13,3 pulgadas**, el formato de 14 pulgadas vuelve con fuerza como una opción interesante para aquellos usuarios a los que las pantallas de los ultraportátiles clásicos se les quedan algo pequeñas para trabajar. La sorpresa es que **algunos fabricantes**, como Asus, ya **han presentado propuestas equipadas con una pantalla de 15 pulgadas** que, aunque intentan respetar las limitaciones de grosor estipuladas por Intel, hacen que el peso se dispare por encima de los 1,8 Kg que, como máximo, había establecido Intel para la categoría. En el apartado técnico hay que destacar que, por ahora, Asus y Acer han dado un salto importante, implementando pantallas Full HD en los formatos de 11,6 y 13,3 pulgadas, aunque **en los modelos más convencionales las resoluciones son similares a las de otros portátiles** vistos hasta la fecha.

El tamaño es una cuestión muy personal, y, sobre todo, va ligada a la necesidad de portabilidad que tengamos. Sin embargo, la resolución nunca sobra. Si dudamos entre varios modelos, **los que tengan la resolución de pantalla más alta deberían ser nuestra prioridad**. Apostad por ellos y acertaréis. ■

¿Quién necesita un Ultrabook?

Es muy importante tener presente que estos equipos son fundamentalmente para aquellos usuarios que tienen unas **elevadas necesidades de movilidad**. Y, sobre todo, para los que dedican buena parte de su tiempo a **navegar por Internet**, manejar **herramientas ofimáticas** y utilizar **aplicaciones no demasiado exigentes**.



Debido a la presencia de motores gráficos integrados y procesadores de bajo consumo, podemos olvidarnos de disfrutar juegos en 3D, aplicaciones de edición y conversión de vídeo u otras herramientas complejas que precisen de un sistema de altas prestaciones. Eso sí, **para las personas que se muevan frecuentemente**, necesiten cargar con el mínimo peso y tener un tamaño muy manejable, los Ultrabooks son una opción perfecta. Finos, ligeros, dotados de una autonomía que supera las 5 horas y un sistema que permite su activación de una forma casi instantánea, y que nos permite empezar a trabajar o consultar un dato fácilmente y en cualquier parte.

LOS ESPECIALISTAS DEL LABORATORIO DAN SU VISIÓN

LA OPINIÓN DE LOS EXPERTOS

Los Ultrabooks son equipos atractivos y con futuro por delante, aunque también tienen sus pegas. Algunos de los miembros del Laboratorio PCA se mojan y dan su visión personal sobre el concepto y la puesta en práctica llevada a cabo por los fabricantes.



Eduardo Sánchez Rojo

A lo largo de las páginas de este Tema de Portada hemos ido mostrando, no solo los principios básicos que rigen la nueva categoría de equipos Ultrabooks, sino también sus aspectos positivos y negativos, así como las principales carencias y formas de resolverlas. Además, hemos repasado los modelos más interesantes e incluso los hemos comparado con tablets y portátiles convencionales, los dispositivos que de manera natural compiten con esta nueva generación de equipos.

Al final, lo que queda claro es que **el mercado de los dispositivos móviles se está redefiniendo**. La fiebre por los netbooks ultraeconómicos con configuraciones tan limitadas ha pasado y los fabricantes han decidido centrarse en productos algo más caros (y rentables), pero también más sensatos para la gran masa de consumidores (cuestan más pero son más útiles y duraderos). **Tablets, Ultrabooks y portátiles conforman la gran apuesta de futuro** en lo que a informática móvil se refiere. Los dos primeros, cada uno en un segmento y para un uso muy concreto, pero con un público potencial enorme y unas características que evolucionan a mejor. Los portátiles tradicionales no desaparecerán, pero quizá se centrarán más en especializar su oferta (prestaciones, bajo precio, formatos de pantalla, etc.).

El resultado es que para los próximos meses vamos a ver cambios interesantes. Para Navidad, la oferta de Ultrabooks seguirá creciendo, convirtiéndolo en uno de los productos estrella en el segmento tecnológico. La llegada de **Windows 8 también les va a aportar un plus**, sobre todo en el aliciente que tendrán los fabricantes para mejorar la **pantalla, motor gráfico** e incluso, dotarle de **capacidades táctiles**. Eso sí, antes será necesario que las configuraciones mejoren un poco, sobre todo en lo que a RAM respecta.

Lo que quizá nos cueste más ver evolucionar son los precios. Nos hemos cansado de repetir que los niveles actuales están algo por encima de lo esperado, pero hay que tener presente que la minituarización no es barata, ni tampoco la mejora de calidad y materiales que han necesitado los chasis de los Ultrabooks o las unidades SSD ahora integradas de manera masiva.

Por ello, aunque ciertos fabricantes (sobre todo los volcados en consumo) ya empiezan a ofrecer una lista de modelos con costes por debajo de los 700 €, **el segmento medio seguirá moviéndose en los 1.000-1.200 €**. Y no esperemos grandes sorpresas en ese sentido, pues, al menos por ahora, el producto Ultrabook se ha asociado a una gama destinada a usuarios exigentes que buscan movilidad, diseño y calidad por encima de otras prioridades, y el precio lo refleja.



Ultrabooks o el portátil perfecto

Manuel Arenas

El acercamiento a los Ultrabooks como categoría cerrada creo que no es acertado. Intel lo único que ha hecho es dar nombre a lo que desde muchos puntos de vista podría denominarse el portátil perfecto: buen rendimiento, ligero, con autonomía prolongada, se carga rápido, tiene un diseño elegante, es ergonómico, con una conectividad completa y un precio sensato. **El truco ha sido imponer condiciones que diferencien un Ultrabook «oficial» de cualquier otro portátil**. El grosor, el procesador o la conectividad inalámbrica son una manera de oficializar una categoría de ordenadores que siempre ha existido: la de los ultraligeros con un rendimiento por encima de la media. No los netbooks, sino propuestas como los Sony Vaio Z, que sin ser Ultrabooks, sí se dirigen a una audiencia similar (aunque a precios aún más elevados). La letra pequeña detrás del truco está en el rendimiento, que aún no es equiparable al de equipos portátiles con procesadores con mayores TDP y gráficas dedicadas.

No quiero desmitificar los Ultrabooks. Cumplen su cometido, pero aún no tienen el precio adecuado para estar al alcance de todo el mundo y hay apartados mejorables, como el rendimiento. De momento, **son excelentes ultraligeros**, con un rendimiento correcto, autonomía prolongada, buena conectividad, diseños esmerados y óptimos para movilidad. Pero, todavía son solo una solución para usuarios que se desplacen con frecuencia sin que el rendimiento sea su prioridad. ■



Ultrabooks: luces y sombras

Alberto Castro Gallardo

De buenas a primeras, cuesta resistirse a los cantos de sirena de los Ultrabooks: su finísimo diseño gusta a todos, su ligereza nos permite llevarlos allá donde vayamos y están sobrados de potencia y autonomía, a la altura de los mejores ordenadores portátiles. Pero tampoco conviene dejarse cegar incondicionalmente. Algunos son difíciles de ampliar y no permiten utilizar una batería de repuesto (al estar muchos de sus componentes directamente soldados en la placa o el chasis), y **su precio todavía es algo mayor de lo conveniente**.

Además, en muchos casos (sobre todo si no vamos a sacarlos de casa habitualmente) nos puede venir mejor un portátil al uso, más barato y configurable. Y, en lo que respecta a la movilidad, puede que la batalla ya esté decantada a favor de las popularísimas tabletas.

Sea como fuere, son una **herramienta excepcional para quienes busquen un equipo con el que trabajar estén donde estén y**, por supuesto, también lo son **para el ocio** (aunque, eso sí, lo más habitual es que tengamos que conformarnos con tarjetas gráficas integradas en el propio procesador, caso de las solventes pero no omnipotentes Intel HD Graphics 4000 que forman parte de Ivy Bridge). ■



Prometedores y con futuro

Eduardo Sánchez Rojo

No podemos negar que Intel ha impulsado una iniciativa realmente interesante, repleta de sentido y que sin duda va a marcar una nueva etapa en la informática portátil. Digamos que ha ayudado y arropado a los fabricantes para que se metan de lleno en un campo que, hasta ahora, solo Apple había explorado con sus MacBook Air. Y lo cierto es que, aunque los precios han de bajar en el mundo PC para convertirlos en equipos de gran consumo, el camino está marcado y es cuestión de tiempo que problemas como el del rendimiento, la cantidad de memoria o el coste se resuelvan.

De cara al usuario **los Ultrabooks son los portátiles del futuro**. Mínimo grosor, bajo peso, máxima autonomía y, no debemos olvidarlo, características tan útiles como el encendido instantáneo. Puede que los primeros modelos no sean todo lo que podríamos desear en aspectos como el rendimiento, pero no hay duda de que el futuro se llama Ultrabook y los equipos que ya están a la venta son un gran comienzo. No son perfectos, pero sí **un salto importante para todos aquellos que necesiten máxima movilidad y un PC** tan cómodo de llevar como una pequeña carpeta. ■

Me gustan pero deben mejorar



Juan Carlos López

Los equipos que forman parte de la segunda generación de Ultrabooks me gustan mucho más que los primeros que llegaron al mercado. Gracias a la integración de los microprocesadores Ivy Bridge son sensiblemente más potentes que sus predecesores. Además, incorporan discos SSD de mayor capacidad y pantallas de más calidad. **Si tuviese la necesidad de comprar un ordenador portátil, me haría con un Ultrabook de segunda generación.** Pero no lo haré. Aunque me parecen los equipos más parecidos a ese portátil perfecto que todos los entusiastas anhelamos, dotado de una autonomía cercana a las 8 horas de trabajo real, con un rendimiento muy digno, una conectividad intachable y una estética muy cuidada, estoy convencido de que aún deben mejorar. Y, dado que no tengo prisa por hacerme con uno, esperaré hasta encontrar el equipo que busco.

No puedo poner ninguna pega a los apartados que he mencionado hasta ahora, pero, aunque soy consciente de que la construcción de los Ultrabooks es mejor que la de la mayor parte de los portátiles convencionales, todavía no he encontrado ninguno cuyo chasis tenga la rigidez y la perfecta mecanización que espero en un equipo de este tipo. Por 1.200 euros exijo un Ultrabook con una construcción perfecta. Quizás alguno de la tercera generación me satisfaga... ■



• **Apple abrió mercado con sus MacBook Air y demostró que los portátiles ultrafinos, con gran autonomía y gran calidad podrían ser un producto de consumo masivo.**

Ponemos a prueba seis modelos con conexión USB 3.0

Discos duros externos de última generación

Con velocidades hasta diez veces mayores que las de su predecesor, el estándar USB 3.0 ya se ha asentado por completo en el mercado, mientras que los discos con conexiones Thunderbolt siguen llegando con cuentagotas. Te ayudamos a escoger la unidad perfecta para ti entre las seis analizadas.



MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas para esta comparativa, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio
RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254discosduros



Alberto Castro Gallardo

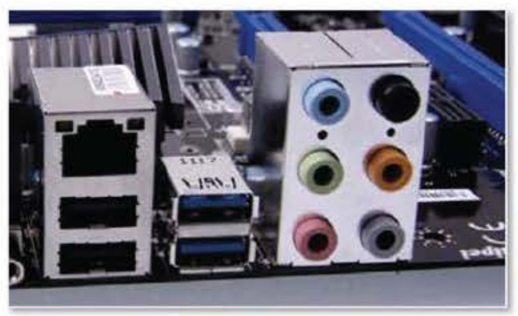
Las memorias Flash y los discos externos se han convertido en parte indispensable de nuestro día a día, y sus capacidades no dejan de aumentar. Bien sea para almacenar todo tipo de archivos o para realizar copias de seguridad, es inconcebible no disponer al menos de uno de estos dispositivos. Mientras que los *pendrives* parten ya de tamaños mínimos de 4 Gbytes hasta alcanzar los 64 Gbytes, es posible encontrar discos duros **desde 500 Gbytes de capacidad hasta 2 Tbytes**.

Pero la verdadera ventaja de los últimos modelos son las **interfaces de alta velocidad**, que vienen a superar los inconvenientes de generaciones anteriores. Si con USB 2.0 se producía un cuello de botella que impedía, en el mejor de los escenarios, superar los 30 Mbytes/s, **con la llegada de USB 3.0 podemos rondar los 100 Mbytes/s**, con lo que se abre un nuevo horizonte de posibilidades (como instalar un sistema operativo independiente en ellos para utilizar junto a software de virtualización, por ejemplo).

En el ámbito profesional, **Thunderbolt** está llamado a ser el futuro estándar. Aunque los precios de los periféricos (e incluso del cable necesario) siguen siendo muy elevados y todavía hay pocos ordenadores que dispongan de tal conexión (la gama Mac de Apple y algunos Ultrabooks), los **20 Gbytes/s bidireccionales** que traen consigo y la **posibilidad de encadenar dispositivos** sin tener que repartir el ancho de banda disponible son razones de peso para apostar por esta nueva interfaz. Es más, incluso existen monitores que podemos conectar vía Thunderbolt y, desde ellos, enchufar otros aparatos como si lo hiciésemos directamente a través de la entrada principal.

Compatibilidad hacia atrás

No obstante, aunque USB 3.0 sea claramente más lento, la **retrocompatibilidad con los anteriores estándares USB** juega claramente a su favor; y es que poder conectar estos nuevos discos a un puerto de un equipo antiguo es algo a tener en cuenta. De hecho, este es uno de los motivos que explican la práctica extinción de eSATA pocos años después de implementarse en los nuevos ordenadores, con la intención de sustituir al limitado USB 2.0. Pero el que USB 3.0 alcance velocidades **máximas teóricas de 400 Mbytes/s** frente a los 300 Mbytes de eSATA ha supuesto la estocada definitiva. En cuanto al precio, la diferencia entre el viejo y el nuevo



• Para distinguir entre un puerto USB 2.0 y uno 3.0, basta con fijarnos en su color. El azul se corresponde con el nuevo estándar.



• Para portátiles antiguos con ranura ExpressCard, tenemos la posibilidad de adquirir un adaptador USB 3.0 y disponer así de un par de puertos de este tipo.

estándar es pequeña, y en consecuencia los principales fabricantes ofrecen ya únicamente discos con conexión USB 3.0, quedando USB 2.0 relegado a productos descatalogados.

En el caso de que nuestro ordenador no sea de última generación y no dispongamos de un puerto de alta velocidad, tampoco hay de qué preocuparse. Si tenemos un PC de sobremesa, podemos optar por una **controladora USB 3.0 PCI Express** e instalarla en el interior de la caja. Nos costará poco más de **15 euros** y pasaremos a disfrutar de un mayor ancho de banda sin dificultades. En el caso de que queramos hacer lo mismo con un portátil, las opciones se reducen, ya que deberemos contar con una **ranura ExpressCard** en la que insertar la tarjeta de expansión (con un precio aproximado de unos **20 euros**). Y además también podemos reconvertir discos antiguos a la nueva interfaz USB 3.0, haciéndonos con una carcasa dotada de tal conexión. De esta forma, aprovecharemos discos internos que ya no utilicemos y no tendremos que gastar mucho.

Tipos de disco

La variedad de discos externos existente en el mercado es enorme. A grandes rasgos, lo primero que deberemos decidir es si preferimos uno **portátil** (de **2,5"**) **o de sobremesa** (**3,5"**). Los primeros, aunque son más frágiles, tienen la gran ventaja de no requerir de fuente de alimentación externa y se alimentan directamente a través del puerto USB (algunos modelos pueden requerir un cable en forma de «Y», que deberemos conectar a dos puertos a la vez). Por su parte, los de sobremesa sí que hay que enchufarlos a la red eléctrica, pero a cambio son más fiables y, sobre todo, más rentables, ofreciendo un mayor número de gigabytes a un precio sensiblemente inferior.

Recientemente, ha surgido otro campo de elección adicional: discos duros físicos frente a los modernos, rápidos y eficaces **discos de estado sólido (SSD)**. En ellos, el tiempo de **acceso** es prácticamente **instantáneo**, y su gran ventaja es el **rendimiento** que proporcionan si instalamos en ellos el sistema operativo. Por ello, y por sus todavía disparados precios, tienen más sentido como unidades internas (a menudo complementadas por otro disco tradicional en el que almacenar el resto de archivos), pero ya hay fabricantes que los venden en formato externo. Aparte de ser **más ligeros y pequeños (1,8")**, su durabilidad es mucho mayor, pues apenas existe riesgo de que se estropeen o de que se corrompan nuestros archivos si sufren un golpe en funcionamiento, al no tener partes mecánicas en su interior (sino **memoria Flash NAND**).

Por último, existe otra alternativa disponible tanto en discos portátiles como de sobremesa: la **capacidad de reproducir contenido multimedia y conectarlos** directamente al **televisor**. Se trata, sin duda, de una opción muy cómoda para ver y grabar películas, e incluso existen modelos dotados de **conectividad WiFi** para mover archivos entre ellos y no tener que estar conectándolos intermitentemente al ordenador o a la tele.

Costes reales

Al margen de los formatos de disco existentes, conviene prestar especial atención a un factor adicional: la **relación euro/gigabyte**. Lo habitual es que cada modelo esté disponible con distintas capacidades de almacenamiento (caso de los seis que hemos analizado en esta comparativa), con lo que además de escoger el que mejor se adapte a nuestras necesidades concretas, **puede que nos interese hacernos con uno de mayor tamaño y amortizarlo a corto plazo**. Actualmente, los de 1 Tbyte son los que mejor ratio precio/almacenamiento ofrecen, siendo todavía los de 2 Tbytes algo caros en comparación. De igual modo, siempre acaba cumpliéndose una vieja ley: a medida que pasan los meses, el precio del disco de menor tamaño no baja, sino que los fabricantes pasan a ofrecer una capacidad superior a un coste similar como punto de partida. ■

Docks intercambiables, el próximo paso



Quienes en su momento adquiriesen un disco externo eSATA o FireWire posiblemente se sientan frustrados por su escasa penetración en el mercado, y ahora, al tener que escoger entre USB 3.0 y Thunderbolt, temen repetir el error. Por suerte, el próximo paso en discos externos amplía nuestra capacidad de elección y, lo más importante, sin tener que desechar ninguna alternativa. Gracias al sistema **Universal Storage Module (USM)**, podemos reemplazar cómodamente el frontal de un disco y disponer así de una conexión USB 3.0, Thunderbolt, FireWire o eSATA a nuestro antojo. Uno de los primeros modelos en llegar a las tiendas es el **Verbatim Store'n'Go USM**, disponible a un precio de **109 euros** con **500 Gbytes** de capacidad (o **149 euros** con **1 Tbyte**).

Características de los discos duros externos analizados

Modelo	Mobile Drive Sq	eGo
· Precio en euros, IVA incluido	109	189,90
· Contacto	Freecom	Iomega
· Teléfono	934 705 530	n.d.
· Web	www.freecom.es	http://go.iomega.com/es
Características		
· Capacidad	500 Gbytes	1 Tbyte
· Interfaz de conexión	USB 3.0	USB 3.0
· Tipo	HDD	HDD
· Formato en pulgadas	2,5	2,5
· Velocidad de giro	5.400 rpm	5.400 rpm
· Alimentación	USB	USB
· Modelo de disco interno	Hitachi HTS545050A7E	Toshiba MK1059GSM
· Precio por Gbyte (euros)	0,218	0,189
· Dimensiones (mm)	120 x 120 x 10,5	122 x 86 x 17
· Peso (gramos)	195	190
· Garantía	2 años	3 años
Extras		
· Software	Nero BackItUp y utilidades Freecom (Green Button y FHD Formatter)	Iomega Protection Suite
· Accesorios	Cable USB 3.0	Cable USB 3.0 Y y funda protectora de silicona
· Otros	Carcasa de acero	Cifrado 256 bits y 2 Gbytes de almacenamiento on-line con MozyHome Online Backup
· Capacidades disponibles	500 Gbytes / 1 Tbyte	500 Gbytes / 1 Tbyte
· Colores disponibles	Plata	Plata / Rojo / Negro
Resultados de las pruebas		
HD Tune Pro (Lectura 10 Gbytes)		
· Lectura media (Mbytes/s)	101,3	88,7
· Transferencia mínima (Mbytes/s)	98,0	57,2
· Transferencia máxima (Mbytes/s)	103,7	88,7
· Velocidad de ráfaga (Mbytes/s)	179,8	167,4
· Tiempo de acceso (ms)	9,72	9,85
· Uso CPU	2,8%	2,1%
HD Tach (Quick Bench, 8 Mbytes zones)		
· Lectura media (Mbytes/s)	83,8	76,3
· Velocidad de ráfaga (Mbytes/s)	187,7	191,6
SiSoft Sandra 2012 (*)		
· Rendimiento	354,0	1.928,9
· Factor de resistencia	21,6	1,8
· Rendimiento frente a velocidad (IOPM/Mbps)	4,43	24,1
· Lectura 4 Kbytes	809,1	4.909,9
· Escritura 4 Kbytes	53,3	302,1
· Borrado 4 Kbytes	369,4	1.265,6
· Índice combinado 4 Kbytes	544,6	3.297,2
· Lectura 1 Mbyte	73,3	86,2
· Escritura 1 Mbyte	11,4	44,1
· Borrado 1 Mbyte	394,3	2.312,5
· Índice combinado 1 Mbyte	51,7	71,5
Calificación		
Valoración	**8,7**	**8,6**
Calidad/Precio	**8,3**	**8,1**

** Todas las unidades están expresadas en IOPS (Índice de operaciones por segundo)*

Rikiki USB 3.0	**Store Basics**	**StoreJet 25H3P**	**My Passport**
144,99	75	130	249
LaCie	Toshiba	Transcend	Western Digital
n.d.	902 122 121	n.d.	901 667 542
www.lacie.com/es	www.toshiba.es	www.transcendusa.com	www.wdc.com/sp
1 Tbyte	500 Gbytes	1 Tbyte	2 Tbytes
USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0
HDD	HDD	HDD	HDD
2,5	2,5	2,5	2,5
5.400 rpm	5.400 rpm	5.400 rpm	5.400 rpm
USB	USB	USB	USB
Seagate ST1000LM010-9YH146	Toshiba MK5075GUX	Toshiba MK1059GSM	WDC WD20NMVW-11W68SO
0,149	0,148	0,130	0,125
118 x 75 x 18,8	119 x 79 x 13,5	131 x 81 x 21,7	111 x 82 x 21
200	150	256	230
1 año	2 años	3 años	2 años
Utilidades LaCie (Genie Timeline y Desktop Manager)	No	Utilidades Transcend (Backup Manager y Transcend Elite)	Utlidades WD (SmartWare y Drive Utilities)
Cable USB 3.0	Cable USB 3.0	Cable USB 3.0 Y	Cable USB 3.0
Carcasa de aluminio, 1 año gratis de almacenamiento on-line (10 Gbytes) con Wuala	No	Botón de backup y cifrado AES 256-bit	Funda rígida reforzada opcional (29,90 euros)
500 Gbytes / 1 Tbyte / 1,5 Tbytes	500 Gbytes / 750 Gbytes / 1,5 Tbytes	500 Gbytes / 750 Gbytes / 1 Tbyte	500 Gbytes / 1 Tbyte / 2 Tbytes
Negro	Negro	Morado	Negro / Azul / Rojo / Blanco / Plata
77,5	69,8	84,6	107,9
73,0	68,8	80,2	82,9
81,8	70,4	88,5	116,3
190,1	157,2	160,3	163,3
8,25	9,87	9,90	11,60
13,8%	1,9%	2,3%	3,1%
68,3	57,7	73,1	89,8
150,8	181,2	182,4	152,8
1.509,6	1.438,7	264,3	1.159,0
10,0	3,0	13,9	5,2
18,9	18,0	3,3	14,5
4.155,7	3.564,6	446,5	2.255,9
428,0	319,8	58,8	524,1
1.891,6	1.245,5	201,0	2.371,2
2.851,0	2.428,9	310,8	1.649,8
33,5	63,0	70,0	103,8
38,4	45,1	19,8	80,3
2.243,5	2.227,8	294,1	2.122,8
35,2	56,7	52,5	95,6
8,4	**8,0**	**8,2**	**9,0**
8,4	**8,5**	**8,4**	**8,5**

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

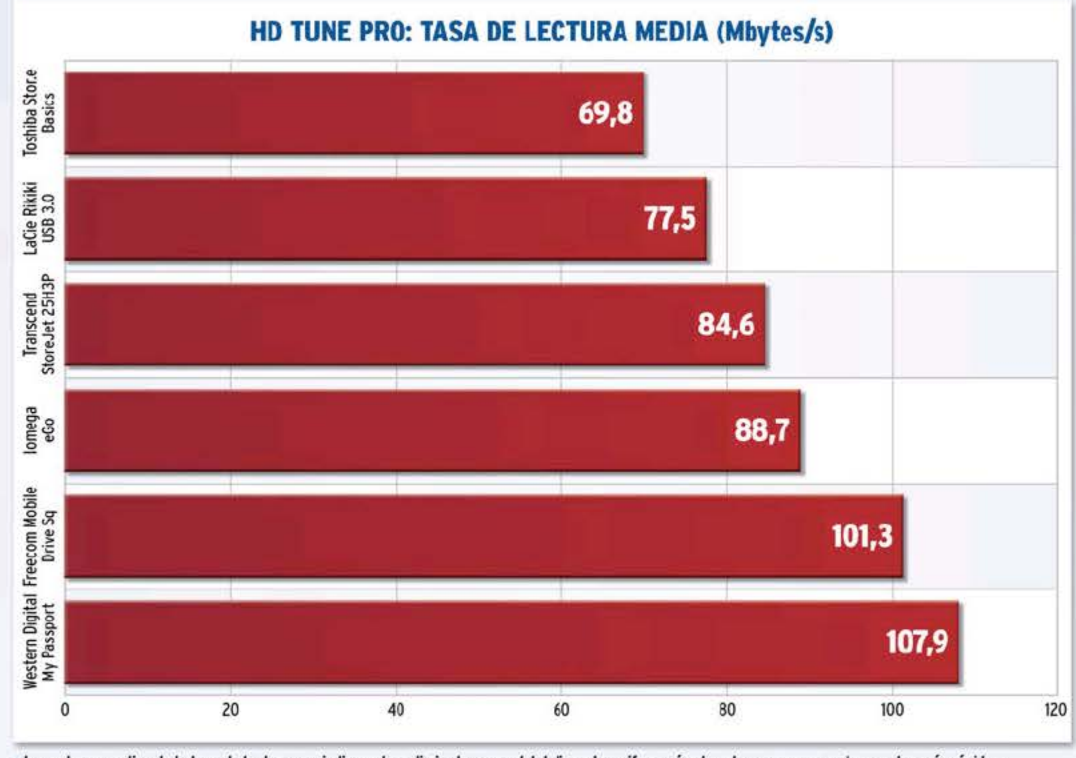
Conectados siempre al mismo ordenador para que otros factores externos no influyan en los resultados, los discos duros han pasado tres rigurosas pruebas.

Para que los resultados sean lo más homogéneos que sea posible y evitar que los componentes de la máquina a la que hemos conectado los discos duros incidan en las pruebas, hemos empleado el mismo ordenador con todos ellos. En concreto, el PC encargado de hacer de anfitrión ha sido el sobremesa HP Phoenix que hemos analizado en este mismo número, con procesador **Intel Core i7-3770K a 3,5 GHz**, **12 Gbytes de memoria RAM** DDR 3 a 1.333 MHz y, lógicamente, **puertos USB 3.0**. Todo ello bajo **Windows Home 7 64 bits SP1**, actualizado con los controladores y actualizaciones más recientes. De igual modo, hemos recurrido siempre al mismo cable, excepto con el modelo de Transcend, ya que requiere, por recomendación del propio fabricante, de un cable en formato «Y», con dos tomas USB conectadas al ordenador para recibir un correcto suministro de energía en todo momento. Durante las pruebas, tampoco ejecutamos ninguna otra aplicación de manera simultánea, para que el consumo de CPU no se viese alterado de ninguna manera.

Benchmarks utilizados

Dos son las principales utilidades para analizar discos duros en Windows: **HD Tach** (**www.simplisoftware.com**) y **HD Tune Pro** (**www.hdtune.com**), ambas especializadas en medir campos similares, como la **tasa de lectura de datos** (uno de los valores más importantes), el **tiempo de acceso** (mejor cuanto menor sea, medido en milisegundos), el **consumo de CPU** (mostrado en porcentaje) o la **velocidad de ráfaga** (el pico más alto al que, aunque sea de forma temporal, es capaz de leer o escribir los datos un disco). Entre sendos *benchmarks* solo existen diferencias significativas en la tasa de transferencia y la velocidad de ráfaga, ya que mientras con HD Tach medimos el comportamiento a lo largo de todos los gigabytes con los que cuenta el disco, con HD Tune Pro establecimos un límite de solo los primeros diez gigabytes. De esta forma, obtenemos un dato más homogéneo, sin que el tamaño disponible en cada uno (que varía de los 500 Gbytes a los 2 Tbytes) influya finalmente. Con el resto de parámetros (uso de CPU y tiempo de acceso), mostramos solo los de una de estas dos pruebas, ya que los valores fueron prácticamente idénticos.

Para completar la tabla, recurrimos al imprescindible **SiSoft Sandra 2012** (**www.sisoftware.co.uk**), que, entre su gran multitud de análisis disponibles, también cuenta con uno centrado exclusivamente en los **medios de almacenamiento extraíbles**. Además, gracias a él, identificamos el **modelo del disco duro interno** o la **velocidad de giro**, entre otros datos de interés. Su funcionamiento difiere ligeramente del de HD Tune Pro y HD Tach, ya que mide el rendimiento en función al **índice de operaciones por minuto (IOPM)** que cada disco puede llegar a soportar. Los valores más altos son los mejores. Por otra parte, también refleja un aspecto muy interesante, centrado en cómo se gestionan los **bloques de datos de 4 Kbytes y 1 Mbyte**, tanto en modo de escritura como de lectura y borrado. Las cifras obtenidas nos permiten conocer con exactitud cómo se comportará el disco con archivos de pequeño tamaño (como documentos ofimáticos, por ejemplo) o películas con varios gigabytes.



• Los valores medios de la tasa de lectura nos indican el rendimiento general del disco. Las cifras más elevadas se corresponden con los más rápidos.

Con formato cuadrado, carcasa de acero y buenas tasas de transferencia

Freecom Mobile Drive Sq 500 GB

Frente al resto de productos analizados, este disco apuesta por un formato cuadrado y muy plano, lo que le convierte en candidato ideal para utilizarlo, junto a un televisor o sintonizador TDT con grabador, para ver y reproducir contenido por USB en el salón. Al usarlo con un PC, **sus resultados no se quedan cortos**, con tasas de transferencia medias rondando la barrera de los **100 Mbytes/s**. En los bordes tiene un práctico **recubrimiento de goma**, que protege su **carcasa de acero** frente a golpes, así como cuatro topes antideslizantes en la parte inferior.

Además, los usuarios de PC y Mac disponen de **utilidades embebidas para el formateo, ahorro de energía o copias de seguridad** (esta mediante **Nero BackItUp**). En cambio, es precisamente su peculiar formato el que puede dificultar su traslado, por ser menos práctico que los de formato rectangular. Por precio, es más rentable decantarse por la versión con 1 Tbyte (159 euros, en lugar de 109).

• **La lectura de datos es una de las más estables de la comparativa, con apenas variaciones y altos valores que rondan los 100 Mbytes/s.**

Valoración	8,7
Calidad/Precio	8,3

CARACTERÍSTICAS
Disco externo de 2,5". Conexión USB 3.0 compatible con USB 2.0. Capacidad de 500 Gbytes. Cable USB. Dimensiones: 120 x 120 x 10,5 mm. Peso: 195 g. Software: Nero BackItUp, Utilidades Freecom (Green Button, FHD Formatter). 2 años de garantía

CONTACTO
Freecom
www.freecom.es ● 93 470 55 30

LO MEJOR Velocidad de transferencia muy elevada y que se mantiene constante a unos 100 Mbytes/s. Diseño atractivo, ideal para no desentonar con otros aparatos electrónicos

LO PEOR Precisamente por su formato cuadrado resulta algo más aparatoso de transportar que el resto de alternativas disponibles en el mercado

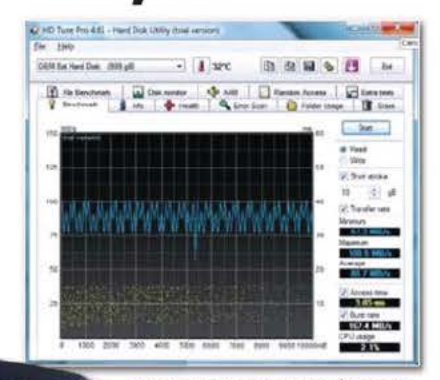
PRECIO 109 €

Un veterano puesto al día que sobre todo destaca en el apartado de rendimiento

Iomega eGo 1 Tbyte

Al igual que la gama My Passport de Western Digital, los discos eGo llevan años copando las estanterías de las tiendas. En esta última revisión, los bordes de las esquinas se han redondeado y sus dimensiones se han visto reducidas varios milímetros, dando la sensación de ser más **compacto**. En cuanto al **plástico de la carcasa**, es **mejorable**, pero por suerte se incluye de forma gratuita una práctica **funda anticaídas** (hasta 2 metros) que cubre la parte trasera, los laterales y los bordes de la parte superior y la protege a modo de «*bumper*».

Curiosamente, este modelo monta el mismo disco que el de Transcend, un **Toshiba MK1059GSM**, pero sus resultados en las pruebas fueron superiores en prácticamente todos los campos, debido a una **mejor implementación de la conectividad** por parte de Iomega (incluso pese a venir con cable en «Y», funciona adecuadamente con uno normal). Además, obtuvo **la mejor nota** en el apartado de rendimiento **en SiSoft Sandra 2012** (1.928,9 puntos). Como aspecto a mejorar, el precio, por encima de modelos de idéntica capacidad. ■



• Su tasa media (88,7 Mbytes/s) es más que digna, con solo una caída pronunciada en los primeros Gbytes leídos.

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Disco externo de 2,5". Conexión USB 3.0 compatible con USB 2.0. Capacidad de 1 Tbyte. Cable USB en «Y». Funda protectora de silicona. Dimensiones: 122 x 86 x 17 mm. Peso: 190 g. Software: Iomega Protection Suite. 2 Gbytes de almacenamiento on-line (MozyHome Online Backup). 3 años de garantía

CONTACTO
Iomega ● http://go.iomega.com/es

LO MEJOR Funda anticaídas incluida. Servicio de almacenamiento on-line con 2 Gbytes gratuitos. Formato mejorado respecto a la generación anterior

LO PEOR Más caro que otros modelos de idéntica capacidad. Plástico de la carcasa mejorable

PRECIO 189,90 €

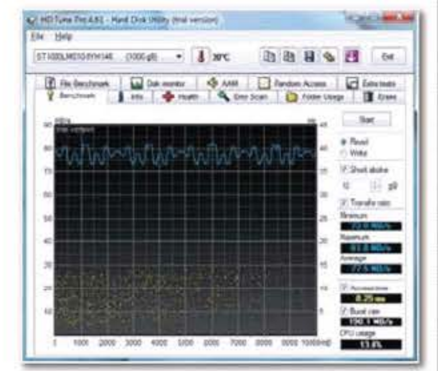
Destaca por su diseño en aluminio y por el software incluido de serie

LaCie Rikiki USB 3.0 1 Tbyte

Con carcasa de aluminio y una apariencia impecable, la versión USB 3.0 del Rikiki de LaCie destaca por su **excelente construcción y robustez**, aunque al cogerlo resulte algo pesado. Lo mejor es el **imperceptible nivel de vibración** que emite en funcionamiento y las herramientas de software que incluye. Por un lado, **Genie Timeline simplifica los backups**, mientras que **Desktop Manager ayuda a configurar el ahorro de energía** del disco cuando no esté en uso.

Al conectarlo por primera vez, una utilidad se ejecuta para formatear el disco en función de nuestras necesidades y sistema operativo, además de permitir copiar el manual de usuario y el software incluido a otra ubicación. Entre las opciones disponibles, podemos escoger entre formatear la unidad para su uso exclusivo en Windows o crear dos particiones para emplearlo con Windows y otras soluciones con sistemas de archivos distintos.

En rendimiento, aunque sus **valores** son correctos, están **por debajo de los de otros modelos.** ■



• El tiempo de acceso a los datos (8,25 ms) fue el más rápido de nuestra comparativa, aunque no mantiene el listón en cuanto a rendimiento general.



Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Disco externo de 2,5". Conexión USB 3.0 compatible con USB 2.0. Capacidad de 1 Tbyte. Cable USB. Dimensiones: 118 x 75 x 18,8 mm. Peso: 200 g. Software: utilidades LaCie (Genie Timeline, Desktop Manager). 1 año de almacenamiento externo gratis (10 Gbytes) en Wuala. 1 año de garantía

CONTACTO
LaCie
www.lacie.com/es

LO MEJOR Materiales de calidad. Ruido y vibración inapreciables. Utilidades de software incluidas muy completas. 1 año de almacenamiento on-line sin coste alguno. El mejor tiempo de acceso de la comparativa

LO PEOR En las pruebas, los valores registrados de lectura quedaron por debajo de la media (77,5 Mbytes/s)

PRECIO 144,99 €





MÁS LIGEROS MÁS POTENTES

PVPr: 239,00 €

PVPr: 109,00 €

ENERGY TABLET DE ENERGY SISTEM: UNA ELECCIÓN INTELIGENTE

Navegar, hablar o compartir contenidos por Internet es ahora más fácil con los Energy Tablet i10 y s7 de Energy Sistem. Con diseño slim y ultraligero, pantalla multi-táctil (IPS de alta definición en el Energy Tablet i10), WiFi N y memoria ampliable hasta 64 GB se convierten en un compañero de viaje perfecto. Además, podrás descargar miles de aplicaciones y juegos para Android 4.0.



www.energysistem.com

Opción básica para presupuestos ajustados

Toshiba Stor.e Basics 500 Gbytes

Hasta tres modelos de esta comparativa (los de Iomega, Transcend y este) albergan discos de Toshiba en su interior. A pesar de ello, **los resultados** de la unidad fabricada por la propia compañía japonesa **fueron los más bajos** en cuanto a tasa de transferencia se refiere, rozando los 70 Mbytes/s.

Su carcasa, de plástico negro pero aspecto bien conseguido, resulta algo **frágil ante eventuales caídas**, y, a su vez, la **vibración** producida al usarlo es superior a lo habitual (aunque no llega a ser excesivamente molesta). La **ausencia de software embebido** es otro factor que le hace quedar por detrás de la competencia, pero todo ello lo compensa con su precio: 75 euros para el modelo de 500 Gbytes, con lo que se convierte en una buena opción para los presupuestos más ajustados. Su otro gran punto fuerte son los 150 gramos que pesa, erigiéndose como **el producto más ligero de los analizados** en esta ocasión. Para aquellos con máquinas menos potentes, el que solo utilice un **1,9% de CPU** es también un buen argumento para decantarse por él. ■



• Su gráfica de lectura de datos es una de las más uniformes, pero apenas es capaz de superar la barrera de los 70 Mbytes/s, lejos del resto.

Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Disco externo de 2,5". Conexión USB 3.0 compatible con USB 2.0. Capacidad de 500 Gbytes. Cable USB. Dimensiones: 119 x 79 x 13,5 mm. Peso: 150 g. Software: sin utilidades incluidas. 2 años de garantía

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es ● 902 122 121

LO MEJOR Solo 150 gramos de peso. Precio atractivo y adecuado para todos los bolsillos. Su consumo de CPU es el más bajo de la comparativa

LO PEOR Es el más lento de los seis modelos que hemos analizado. No trae utilidades de software. La carcasa resulta algo frágil, aunque su aspecto es correcto

PRECIO 75 €

Sus tres sistemas de protección evitan cualquier fallo si se produce una caída

Transcend StoreJet 25H3P 1Tbyte

Bajo un **aspecto algo más voluminoso** que la media y con un recubrimiento de goma en todo su exterior, este modelo destaca por su resistencia frente a caídas. No en vano, cumple con el estándar «*Military drop*», siendo perfecto para evitar cualquier tipo de resbalamiento. Asimismo, la carcasa de silicona combina tres sistemas de protección: **absorción de vibraciones**, **refuerzo antigolpes** y **sistema de suspensión interno** del disco duro para evitar riesgos mayores en caso de caerse mientras está en uso (para que la aguja no dañe los datos).

Su mayor «pero» viene de la mano del cable de conexión, en formato «Y» y que requiere conectarlo a dos puertos libres para recibir un correcto suministro de energía. Funciona perfectamente con un cable normal, pero, al hacerlo, **la tasa de transferencia ha caído de golpe** durante unos segundos hasta casi detenerse (1,4 Mbytes/s en HD Tune). No obstante, sus **valores medios en lectura son buenos (84,6 Mbytes/s)** y en términos generales no llega a suponer un contratiempo determinante. Viene con el software **Elite Data Management** (con capacidades de **cifrado AES de 256-bit**) y cuenta con un **botón en la carcasa para inicio rápido de backups**. ■

• Conectado a dos puertos USB, los valores registrados en HD Tune Pro fueron muy constantes, sin apenas grandes oscilaciones.

Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Disco externo de 2,5". Conexión USB 3.0 compatible con USB 2.0. Capacidad de 1 Tbyte. Cable USB en «Y». Dimensiones: 131 x 81 x 21,7 mm. Peso: 256 g. Software: utilidades Transcend (Backup Manager y Transcend Elite). 3 años de garantía

CONTACTO
Transcend
www.transcendusa.com

LO MEJOR Muy resistente frente a caídas, con carcasa de silicona protectora. Buena relación precio/gigabyte

LO PEOR Al utilizarlo con un cable sencillo, en lugar del incluido en formato «Y», el suministro de energía puede detenerse temporalmente

PRECIO 130 €

Muy rápido y con enorme capacidad de almacenamiento

WD My Passport 2 Tbytes





Pese a que los casi 250 euros que marca puedan parecer excesivos, no lo son tanto si miramos hacia la relación euro/gbyte. Y es que sus 2 Tbytes convierten a este My Passport de Western Digital en **la opción más rentable** de nuestra comparativa (0,125 euros por cada gbyte). Esta gama es una de las clásicas indiscutibles del mercado, y este año además ha experimentado un **acertado rediseño**, con sensación de clara solidez y en un formato algo más compacto de lo habitual. Además, unos dibujos en relieve en la superficie sirven para darle rugosidad a la carcasa y evitar que se resbale accidentalmente de nuestras manos. Por si fuera poco, **su comportamiento en las pruebas ha sido el mejor**, con tasas medias de lectura de **107,9 y 89,8 Mbytes/s** en HD Tune Pro y HD Tach, dejando a sus competidores muy atrás. Podemos escoger entre cinco colores (rojo, azul, negro, blanco y plata) y otros dos tamaños además del analizado (**500 Gbytes** y **1 Tbyte**, con precios más comedidos). En cuanto a software, incluye la utilidad **WD SmartWare** para copias de seguridad, y otras herramientas para configurar la seguridad de la unidad o llevar a cabo diagnósticos sobre su estado. ■

• **Con la mejor velocidad media de lectura (107,9 Mbytes/s), su curva apenas presenta un par de picos de caída, y a valores no preocupantes (82,9 Mbytes/s).**

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Disco externo de 2,5". Conexión USB 3.0 compatible con USB 2.0. Capacidad de 2 Tbytes. Cable USB. Dimensiones: 111 x 82 x 21 mm. Peso: 230 g. Software: utilidades Western Digital (WD SmartWare y WD Drive Utilities). 2 años de garantía

CONTACTO
Western Digital
www.wdc.com/sp ● 901 667 542

LO MEJOR Su tasa media de velocidad de lectura es la más alta de la comparativa. Gran capacidad de almacenamiento (2 Tbytes). Carcasa robusta. Relación euro/Gbyte

LO PEOR El peso y el grosor podrían ser algo menores

PRECIO 249 €

Conoce los primeros modelos disponibles

Discos Thunderbolt

EL DESARROLLO de Thundebolt comenzó en 2009 de la mano de **Intel** y con el nombre en clave de **Light Peak**. Sin embargo, no fue hasta **febrero de 2011** cuando su producción se convirtió en una realidad al contar con la colaboración de **Apple**, que actualmente ya incorpora dicha conexión de serie en su nueva gama de portátiles y sobremesas.

Su despegue está siendo más lento de lo esperado, tanto por las escasas opciones disponibles en entornos Windows (con los Ultrabooks de segunda generación apostando tímidamente por esta interfaz) como por su elevado precio. Sin ir más lejos, solo **el cable cuesta unos 49 euros.** Por su parte, se pueden contar con los dedos de una mano los fabricantes que comercializan algún disco de este tipo, que por el momento siguen claramente orientados al **mercado profesional**.

Elgato Thunderbolt SSD

Esta compañía, especializada en accesorios para el mundo Apple, también ha sido una de las primeras en sumarse a la producción de discos Thunderbolt, y en concreto con dos modelos que incorporan unidades de estado sólido **SSD de 128 Gbytes y 256 Gbytes** (disponibles a un precio de **339,95 y 649,95 euros**, respectivamente). Destacan por su **tamaño compacto** y su bajo peso, convirtiéndose en una opción ideal para utilizar junto a portátiles. ■



CARACTERÍSTICAS
Disco Thunderbolt con capacidades de 128 y 256 Gbytes (SSD). Número de puertos: 1 x Thunderbolt. Dimensiones: 83 x 21 x 131 mm. Peso: 270 g. 3 años de garantía

CONTACTO
Elgato ● www.elgato.com

PRECIO **Desde 339,95 €**

Freecom Mobile Drive Mg Thunderbolt & USB

Uno de los últimos fabricantes en pasarse a la alta velocidad Thunderbolt es Freecom, con este Mobile Drive Mg que presume tanto de su fino grosor (**15 mm**) como de ser uno de los más asequibles (**229 euros con 1 Tbyte de capacidad**). Además, no solo se limita a ofrecer un puerto Thunderbolt, sino que **también incluye interfaz USB 3.0** para una mayor compatibilidad y que podamos escoger en todo momento la que más nos convenga. ■



CARACTERÍSTICAS
Disco Thunderbolt con capacidad de 1 Tbyte (HDD). Número de puertos: 1 x Thunderbolt, 1 x USB 3.0. Dimensiones: 120 x 81 x 15 mm. Peso: 200 g. 2 años de garantía

CONTACTO
Freecom ● www.freecom.es

PRECIO **Desde 229 €**

LaCie Little Big Disk

El primer disco duro Thunderbolt que se comercializó es obra de este fabricante y llegó al mercado en septiembre del año pasado. En todo este tiempo, la gama ha crecido y se ha diversificado, pasando del inicial **Little Big Disk** (con precios que van desde los **339 euros** en su modalidad de **1 Tbyte** hasta los **759 euros** con **disco SSD de 240 Gbytes**) al formato RAID por el que apuesta **Lacie 2big**, cuyo análisis puedes consultar en el número 252 de PC Actual. ■



CARACTERÍSTICAS
Disco Thunderbolt con capacidades de 1 y 2 Tbytes (HDD) o 240 Gbytes (SSD). Número de puertos: 2 x Thunderbolt. Dimensiones: 40 x 140 x 85 mm. Peso: 650 g. 3 años de garantía

CONTACTO
LaCie ● www.lacie.com/es

PRECIO **Desde 339 €**

WD MyBook Thunderbolt Duo

Con capacidades de **4 y 6 Tbytes**, Western Digital se decanta por el formato sobremesa e incorpora RAID para **intercambiar fácilmente las dos unidades internas**. Basta con abrir la tapa superior y listo, sin necesidad de destornillador. Así, acceder a cualquier disco interno que tengamos es más sencillo y veloz que nunca. El modelo más asequible parte de **629 euros**, teniendo que sumar 120 euros más si nos decantamos por el de mayor capacidad. ■



CARACTERÍSTICAS
Disco Thunderbolt con capacidades de 4 y 6 Tbytes (HDD). Número de puertos: 2 x Thunderbolt. Dimensiones: 165 x 157 x 99 mm. Peso: 2,5 kg. 2 años de garantía

CONTACTO
Western Digital ● www.wdc.com/sp

PRECIO **Desde 629 €**

La opinión de PC Actual

EL MOMENTO DE GLORIA DEL USB 3.0



El estándar USB 3.0 es ya una **realidad consolidada**. Prácticamente todos los ordenadores nuevos incorporan al menos un par de puertos de este tipo, algo que aún no se puede decir de Thunderbolt (más bien todo lo contrario). Pero lo importante es comprobar como el catálogo de los principales fabricantes de discos duros ha abrazado ya masivamente esta nueva tecnología, y más si echamos la vista doce meses atrás, cuando los primeros modelos comenzaban a llegar tímidamente a las tiendas.

Por lo general, y aunque el desembolso requerido está en línea con lo que solía ser habitual con los discos USB 2.0, **su precio final es sensiblemente mayor que el de hace un año** (eso sí, con capacidades más altas de media, con un terabyte como tamaño estelar). Esto se debe, en su mayor parte, a las inundaciones que tuvieron lugar en Tailandia a mediados de 2011 y que afectaron a diversos fabricantes de discos duros, entre ellos Western Digital. Siendo el mayor suministrador del mercado, el cierre de todas sus plantas en la región afectó a la producción mundial y aún sigue sin recuperarse el ritmo plenamente.

Por otra parte, si hace unos años el abanico de opciones era mucho más amplio, ahora **se tiende a la concentración**, con adquisiciones, como las de las divisiones de discos duros de LaCie y Samsung a cargo de Seagate, o el abandono de este segmento por algunas marcas.

Rendimiento y fabricación

Con los datos en la mano, y aunque USB 3.0 todavía está **lejos de su límite teórico de 400 Mbytes/s** (diez veces el de USB 2.0), en la práctica estos dispositivos llegan a ser **hasta el triple de veloces** si comparamos los mejores resultados de cada clase (**más de 100 Mbytes/s frente a unos 30 Mbytes/s**).

Centrándonos en los modelos que hemos analizado, quienes se decanten por la gama **My Passport** de **Western Digital** acertarán de pleno. Además de ser **el más rápido de nuestra comparativa** (superando los 107,9 Mbytes/s de media), acaba de estrenar nuevo diseño y su carcasa resulta lo suficientemente robusta como para no decepcionar. Justo a continuación, la propuesta de **Freecom** (propiedad de Mitsubishi y englobada en el grupo Verbatim) también presume de **gran velocidad** (101,3 Mbytes/s) y un **excelente diseño**, aunque su formato cuadrado puede no resultar tan cómodo de transportar como el rectangular.

Por su parte, los productos de **Iomega** y **Transcend** comparten el mismo modelo de disco duro interno (fabricado por Toshiba) y ambos son los únicos que vienen con **cable en «Y»**, un **inconveniente si disponemos de pocos puertos libres**. Aunque los dos discos se pueden utilizar con un cable normal, en el segundo caso los resultados se vieron penalizados, algo que debemos tener en cuenta.

Por último, los discos de **LaCie** y **Toshiba** quedaron **lejos de la barrera de los 100 Mbytes/s**, pero mientras que el primero lo compensa con un chasis de alta calidad, el segundo lo hace con su precio: apenas 75 euros el modelo de 500 Gbytes). ■



LO MEJOR

Compatibilidad con USB 2.0

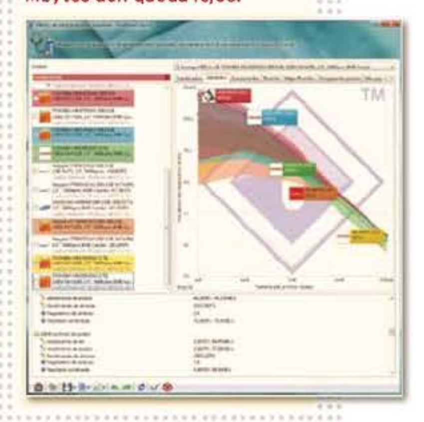
El aumento del ancho de banda de los discos USB 3.0 es su mayor atractivo, pero también lo es su capacidad para conectarse a puertos de ordenadores antiguos (aunque limitando su velocidad máxima a la del estándar 2.0, claro está).



LO PEOR

Un rendimiento bastante dispar

A la vista de los resultados de nuestras pruebas, la diferencia entre modelos todavía es alta, con hasta un 30% de separación entre el más rápido y el más lento. Además, el límite teórico de velocidad de 400 Mbytes aún queda lejos.





Analizamos 5 teles de altas prestaciones y gran calidad

Smart TVs de 46 y 47 pulgadas

Los fabricantes de televisores han puesto toda la carne en el asador. Los últimos productos que han lanzado ofrecen unas prestaciones globales muy superiores a las de sus predecesores por menos dinero. Ha llegado la hora del cambio.



Juan Carlos López Revilla

La pérdida de valor que está asolando buena parte del mercado de la electrónica de consumo se ha cebado especialmente con los televisores. El drástico descenso de los precios que lo ha sacudido de arriba abajo ha reducido drásticamente los márgenes de beneficio de los fabricantes. Y es preocupante, sobre todo, porque estos márgenes son los que sostienen la inversión en investigación y desarrollo que mantiene en constante evolución al sector. Si las grandes empresas están en apuros difícilmente podrán soportar el gasto en I+D que han defendido durante los últimos años, y del que todos los consumidores nos beneficiamos.

Dados estos antecedentes no es extraño que cuando nos propusimos elaborar esta comparativa esperásemos que la nueva hornada de televisores no aportase gran cosa a la del año pasado. Nos equivocamos. Los productos que han llegado a las tiendas a principios de este verano **han dado un salto cualitativo cuántico** si los comparamos con sus predecesores. Sin duda, una noticia extraordinaria.

Mucho más por menos

Todos los televisores que os vamos a proponer a lo largo de las próximas páginas pertenecen a las **gamas media-alta y alta**. Todos ellos incorporan paneles de mucha calidad, lo último en conectividad y, por supuesto, las prestaciones Smart TV más atractivas. Y todos, curiosamente, tienen un precio muy razonable. Algunos, incluso, muy inferior a lo que esperábamos. Y es que, aunque su tamaño asciende a unas muy respetables **46** o **47 pulgadas**, su coste es equi-



• El paquete de desarrollo (SDK) propuesto por la organización Smart TV Alliance será gratuito y permitirá a los programadores ahorrar mucho tiempo y reducir los costes.

parable al de los modelos de gama alta y 40 pulgadas del año pasado. Algunos, incluso, cuestan menos a pesar de incorporar un panel mayor, como las unidades de Sony y Toshiba.

Por fortuna, este descenso del precio no ha ido acompañado de una merma de la calidad. Todo lo contrario. La solvencia de las imágenes de todos los televisores que han pasado por nuestro Laboratorio durante los dos meses que hemos invertido en esta comparativa ha sido absoluta. Como veremos más adelante, los fabricantes han hecho un esfuerzo muy notable para poner a punto tecnologías de **atenuación de la retroiluminación LED** capaces de incrementar drásticamente el contraste y, además, ofrecer un **nivel de detalle** en las zonas oscuras **fantástico**. Además, los chips que se responsabilizan del procesado de las imágenes, que ejercen un papel fundamental en la restitución de los contenidos en 3D, la conversión 2D a 3D y el escalado de vídeos de baja resolución, son en esta generación mucho más capaces. Por esta razón, el **parámetro que mayor peso ha tenido** en la valoración final que hemos dado a los televisores que hemos analizado es, precisamente, su **calidad de imagen**. A nuestro juicio, por muchos aditamentos que incorpore, una tele es ante todo un dispositivo de visualización de imágenes. Y como tal lo hemos evaluado.

La unión hace la fuerza

Estos televisores serán, en mucha mayor medida que sus predecesores, los **auténticos centros de nuestro entretenimiento doméstico**. Es en este escenario en el que las prestaciones Smart TV acaparan todo el protagonismo. Y es que las propuestas que diseccionamos en las próximas páginas nos permiten navegar por Internet sin necesidad de utilizar un ordenador. Pero esta capacidad es tan solo un pequeño atisbo de lo que podemos hacer con ellos. También seremos capaces de acceder a nuestras redes sociales favoritas, alquilar los últimos estrenos cinematográficos bajo demanda, comprar los éxitos musicales, disfrutar nuestras series de televisión favoritas en diferido, jugar, revisar el parte meteorológico, leer las últimas noticias de actualidad y un largo etcétera. El abanico de aplicaciones que podemos disfrutar en nuestros Smart TVs es ilimitado, pues con ellos podemos acceder a las tiendas de aplicaciones e instalar los programas que queramos sin apenas restricciones (la capacidad de almacenamiento del televisor suele poder ampliarse mediante memorias USB externas). Cualquier usuario que esté familiarizado con la filosofía de uso de los *smartphones* podrá disfrutar su nueva tele en solo unos minutos.

Con el objetivo de proponer estándares que faciliten a los desarrolladores la escritura de aplicaciones multiplataforma que funcionen en un amplio abanico de televisores, LG y TP Vision han promovido la creación de la asociación **Smart TV Alliance** (**www.smarttv-alliance.org**). A pesar de su aún corta existencia, a la iniciativa de estas dos importantes compañías se han unido varios fabricantes japoneses, y poco a poco se sumarán otras empresas con elevado peso específico en el sector. Todo lo que repercuta positivamente en la experiencia de los usuarios nos parece una gran idea. ■



• **Aunque las interfaces propuestas por algunos fabricantes son similares, el sistema de control es el que marca la diferencia. Podemos utilizar punteros, control por voz, movimientos gestuales, un mando a distancia convencional, touchpads, etc.**

Lo que no p... faltar en tu...

- Resolución Full HD (de 32 pulgadas en adelante)
- Retroiluminación LED
- Panel nativo de, al menos, 100 Hz
- Prestaciones Smart TV avanzadas
- Un mínimo de 3 entradas HDMI
- Conectividad WiFi integrada
- Compatibilidad DLNA y 3D
- Etiqueta energética Clase A



Glosario

- **Atenuación LED:** Técnica empleada para controlar la intensidad de la luz emitida por los diodos LED en pequeños bloques y con mucha precisión. Permite maximizar los niveles de contraste y detalle.
- **DLNA:** Agrupación de fabricantes de electrónica de consumo cuya finalidad es definir los protocolos y las tecnologías utilizados por sus productos para compartir contenidos audiovisuales con sencillez. Estos dispositivos pueden ser relativamente simples y carecer de sistema operativo.
- **Mejora del movimiento:** Tecnología de procesado que permite incrementar la nitidez y la estabilidad de las secuencias de vídeo con movimientos muy rápidos de la cámara o los objetos mostrados en la pantalla.
- **Procesador de vídeo:** Chip responsable de efectuar los cálculos de escalado, mejora y conversión de las imágenes que se suministran a un televisor. Incide sensiblemente en la calidad con que se restituyen los contenidos visuales.
- **Refresco nativo:** Indica el número de imágenes (cadencia) que el panel es capaz de restituir en un segundo. Los más solventes actualmente suelen tener un refresco nativo de 200 Hz (200 imágenes por segundo).
- **Resolución nativa:** Se expresa en forma de producto, e indica el número de puntos independientes que componen el panel. La primera cifra indica la dimensión horizontal (nº de columnas) y la segunda la dimensión vertical (nº de filas). Los televisores Full HD tienen una resolución nativa de 1.920 x 1.080 puntos.
- **Tasa de contraste:** Revela la relación que existe entre un punto con el máximo nivel de brillo, y otro adyacente con la mínima intensidad. La imagen tendrá más calidad si la relación de contraste es mayor. El contraste nativo revela de una forma más fidedigna la calidad que el contraste dinámico.

Smart TVs




Fabricante	LG	Panasonic
• Modelo	Cinema 3D 47LM860V	Smart Viera TX-L47WT50E
• Precio en euros (IVA incluido)	2.299	2.299
• Teléfono / Página web	902 500 234 / www.lg.com/es	902 153 060 / www.panasonic.es
Especificaciones		
• Tamaño de la pantalla (pulgadas)	47	47
• Resolución nativa	Full HD (1.920 x 1.080 puntos)	Full HD (1.920 x 1.080 puntos)
• Relación de aspecto	16:9	16:9
• Tipo de retroiluminación	LED Plus (lateral)	LED
• Tipo de atenuación	Local independiente	Local
• Clase del panel	3D FPR (Film Patterned Retarder)	IPS Clear Panel Pro
• Tipo de cristal	n.d.	n.d.
• Contraste dinámico	n.d.	Infinite Contrast
• Procesador de imágenes	Triple XD-Engine FHD 3D	Smart VIERA Engine Pro
• Mejora del movimiento	TruMotion 400 Hz	1.600 Hz Backlight Scanning
• Refresco nativo del panel	200 Hz	200 Hz
• Tecnología 3D	Pasiva	Activa
• Conversión 2D a 3D	Sí	Sí
• Gafas 3D incluidas	Sí (7)	Sí (2)
• Altavoces	2 x 10 vatios	2 satélites + 1 woofer
• Etiqueta energética	Clase A	Clase A+
• Consumo medio de energía (vatios)	82	78
• Otras tecnologías	Control mediante puntero y voz, tecnología Dual Play, WiDi, DLNA, mando convencional/multimedia y otras	3D de obturación progresiva, Viera Connect, navegador web, Web Smoother, retoque facial, Skype, DLNA y otras
• Dimensiones con peana (cm)	106,3 x 70,1 x 30,2	106,6 x 70,8 x 33,5
• Peso con peana (Kg)	17,5	16
Conectividad		
• HDMI / D-Sub 15 / USB	4 / 1 / 3	4 / 1 / 3
• Vídeo por componentes	1	1
• SCART / PCMCIA o CI	1 / 1	1 / 1
• Audio analógico (E)	1	1
• Audio digital (S)	1	1
• Ethernet / WiFi	Sí / Sí	Sí / Sí
Evaluación psicométrica de calidad de imagen		
• Contraste global	Muy bueno	Excelente
• Detalle en zonas oscuras	Muy bueno	Muy bueno
• Colorimetría	Excelente	Muy buena
• Resolución subjetiva	Excelente	Excelente
• Imágenes en movimiento	Muy buenas	Muy buenas
• Escalado de imágenes	Muy bueno	Muy bueno
• Luminosidad	Muy buena	Muy buena
• Profundidad 3D	Excelente	Excelente
• Profundidad 2D	Muy buena	Muy buena
• Calibración de fábrica	Muy buena	Muy buena
Evaluación funcional y de calidad global		
• Calidad de imagen global	Muy buena	Muy buena
• Calidad reproducción 3D	Excelente	Excelente
• Calidad de sonido	Buena	Buena
• Interfaz de usuario	Excelente	Excelente
• Conectividad	Excelente	Excelente
• Servicios adicionales	Excelente	Excelente
• Construcción	Muy buena	Muy buena
• Diseño	Excelente	Muy bueno
• Calidad del mando a distancia	Muy buena	Muy buena
Calificación		
Valoración	**8,6**	**8,5**
Calidad/Precio	**7,5**	**7,4**







Samsung	Sony	Toshiba
Smart TV UE46ES8000S	Bravia KDL-46HX850	47VL963G
2.099	1.600	1.299
902 172 678 / www.samsung.es	902 402 102 / www.sony.es	902 122 121 / www.toshiba.es
46	46	47
Full HD (1.920 x 1.080 puntos)	Full HD (1.920 x 1.080 puntos)	Full HD (1.920 x 1.080 puntos)
16:9	16:9	16:9
Slim Edge LED	Dynamic Edge LED	LED Edge
Micro Dimming Ultimate	Local (Local Dimming)	Accurate Dimming (Local)
Ultra Clear	OptiContrast	n.d.
n.d.	Gorilla Glass	n.d.
> 1.000.000:1	> 1.000.000:1	7.000.000:1
3D HyperReal Engine	X-Reality PRO	n.d.
800 Hz CMR	Motionflow XR 800 Hz	AMR 400 MHz
200 Hz	200 Hz	n.d.
Activa	Activa	Pasiva
Sí	Sí	Sí
Sí (2)	Opcionales	Sí (4)
2 x 10 vatios	3 x 10 vatios	2 x 10 vatios
Clase A	Clase A	Clase A
81	80	80
Mandos convencional y multimedia, CPU con doble núcleo, Skype, hardware actualizable mediante módulo Evolution Kit, navegador web, WiFi Direct, cámara HD integrada, reconocimiento facial, control por movimiento/voz y otras	Diseño monolítico, detección facial, detección de vídeo, mejora para juegos, Skype, navegador web (Opera), DLNA y otras	WiDi, DLNA, diseñado por Jacob Jensen, sensor ambiental y otras
103,8 x 65,3 x 21	109,7 x 66,3 x 25,5	106,4 x 69,6 x 23,5
14,6	21,6	18
3 / 1 (vía HDMI) / 3	4 / 1 / 2	4 / 1 / 2
1	1	1
1 / 1	1 / 1	1 / 1
1	2	1
1	1	1
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Adaptador opcional
Excelente	Referencia	Muy bueno
Excelente	Referencia	Muy bueno
Referencia	Referencia	Muy buena
Excelente	Excelente	Excelente
Muy buenas	Muy buenas	Muy buenas
Excelente	Excelente	Muy bueno
Muy buena	Muy buena	Muy buena
Excelente	Referencia	Muy buena
Muy buena	Referencia	Muy buena
Excelente	Excelente	Muy buena
Excelente	Referencia	Muy buena
Excelente	Referencia	Muy buena
Buena	Buena	Buena
Excelente	Muy buena	Muy buena
Excelente	Excelente	Muy buena
Excelente	Excelente	Muy buena
Muy buena	Muy buena	Muy buena
Excelente	Excelente	Muy bueno
Muy buena	Buena	n.d.
9,1	9,3	7,8
8,5	9,0	8,7

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

La entidad de las mejoras que han puesto a punto los principales fabricantes de televisores en las propuestas que acaban de llegar a las tiendas **nos ha obligado a replantearnos nuestra metodología de pruebas.** Aunque algunos de los tests que hemos utilizado en esta comparativa los hemos empleado también en los últimos análisis que hemos publicado, buena parte de ellos son nuevos. Su introducción nos ha permitido conocer con detalle los principales parámetros que determinan la calidad de las imágenes que restituye cada televisor, como son la **solvencia del panel**, la **lógica de procesado de vídeo** o la **tecnología de atenuación de la retroiluminación LED**, entre otras opciones. Pero, aunque la calidad de imagen es el factor que más ha pesado en la nota final, no es el único que hemos sopesado en absoluto. También hemos analizado meticulosamente la calidad de fabricación del chasis, el diseño puramente estético de cada televisor, el acabado y la ergonomía del mando a distancia, la conectividad, las prestaciones Smart TV (en especial la calidad y la cantidad de aplicaciones y servicios disponibles), el diseño de la interfaz de usuario y las prestaciones sonoras de cada solución.

La conclusión más importante a la que hemos llegado, y en la que profundizaremos en la sección **La opinión de PC Actual**, es que esta reciente hornada de televisores representa un **salto cualitativo muy importante** frente a su predecesora a todos los niveles, pero, sobre todo, en materia de servicios *on-line* y en lo que concierne a la calidad visual.

Nuestras pruebas de calidad de imagen

La memoria visual de la que gozamos la mayor parte de las personas no nos permite recordar los detalles a largo plazo. Por esta razón, para comparar de forma directa los televisores y evaluarlos en igualdad de condiciones empleamos un **conmutador HDMI** al que enviamos la **señal de vídeo 1.080p** procedente de un lector de Blu-ray Disc compatible con 3D. Este dispositivo es **activo**, por lo que consigue duplicar la señal y redirigirla simultáneamente hasta a ocho televisores. En estas condiciones es muy fácil percibir las diferencias que existen entre la calidad de las imágenes restituidas por cada uno de ellos, que, dicho sea de paso, son notables.

En la mitad inferior de esta página esbozamos qué películas hemos seleccionado para nuestras pruebas, y en qué escenarios las utilizamos exactamente. No obstante, no son las únicas que hemos empleado. También hemos usado otras fuentes, como el **Episodio III** de **Star Wars: La venganza de los Sith** en BD, que resulta perfecta para evaluar el **contraste**, y **vídeos de YouTube de baja calidad** para analizar el **escalado**.

NOTTING HILL. El *travelling* en el mercado callejero con el que comienza esta película resulta perfecto para poner a prueba el algoritmo de mejora del movimiento de los televisores.



TOY STORY 3. La calidad de imagen de esta película en Blu-ray Disc es realmente excepcional. La utilizamos para evaluar la profundidad en 2D y la sensación subjetiva de resolución.



JOHN CARTER 3D. La pelea del protagonista con los colosos que se ven en este fotograma nos ha ayudado a discernir la habilidad con que cada televisor restituye las imágenes en 3D.



EL CABALLERO OSCURO. La secuencia nocturna en la que Batman y el comisario Gordon atrapan al Joker, rodada en Imax, es nuestra referencia en las pruebas de detalle en zonas oscuras.



AVATAR. Las escenas nocturnas de la asombrosa película de James Cameron son nuestras favoritas para poner a prueba la tecnología de atenuación de la retroiluminación de cada televisor.



DVE HD BASICS. Esta reputada herramienta es la que utilizamos habitualmente para calibrar con precisión cada televisor y, así, sacar el máximo partido al panel y la lógica de procesado.



Si perdiera lo que tengo aquí sería como perder una parte importante de mi. Por eso lo protejo.
Carla – Diseñadora de Moda
KASPERSKY lab
INTERNET SECURITY
Estoy Protegido
Me inquietaba la idea de que un hacker accediera a mis archivos.
Pero desde que uso Kaspersky Internet Security eso ya no me preocupa.
www.kaspersky.es
Kaspersky INTERNET SECURITY 2013
© 2012 Kaspersky Lab ZAO. Todos los derechos reservados. Las marcas registradas y logos son propiedad de sus respectivos dueños.

Se desmarca por su novedoso sistema de control y cuidado diseño

LG Cinema 3D 47LM860



Valoración 8,6
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Smart TV Full HD (1.920 x 1080 puntos) de 47 pulgadas. Relación de aspecto: 16:9. Retroiluminación: LED Plus (lateral). Atenuación: Local independiente. Panel: 3D FPR (Film Patterned Retarder). Procesador de imagen: Triple XD-Engine FHD 3D. Mejora del movimiento: TruMotion 400 Hz. Tecnología 3D: Pasiva. Gafas 3D incluidas: Sí (7). Etiqueta energética: Clase A. 4 x HDMI. 3 x USB. 1 x vídeo por componentes. 1 x SCART. 1 x PCMCIA/CI. 1 x D-Sub 15. Ethernet. WiFi. Consumo medio de energía: 82 vatios. Dimensiones con peana: 106,3 x 70,1 x 30,2 cm. Peso con peana: 17,5 Kg

CONTACTO
LG
www.lg.com/es ● 902 500 234

LO MEJOR Nos gustan su construcción y su diseño, y nos ha convencido su calidad global de imagen. Sin embargo, lo que más nos ha impactado es la posibilidad de manejar la interfaz empleando el control por movimiento mediante el mando Magic Control

LO PEOR Su capacidad de escalar imágenes de baja resolución, como buena parte de los contenidos que podemos encontrar en YouTube, es inferior a la ofrecida por las propuestas de Samsung y Sony, que son las mejor paradas en este escenario. Por otra parte, aunque su construcción global nos gusta mucho, el plástico empleado en la fabricación de determinadas partes del chasis nos parece mejorable

PRECIO 2.299 €

Cada una de las generaciones de televisores que ha puesto a punto LG durante los últimos cinco años ha ofrecido una calidad sensiblemente superior a la de su predecesora. Esta evolución continua debería ser la tónica dominante en el sector, pero algunos fabricantes no son capaces de soportar las exigencias impuestas por el mercado para mantener o incrementar su competitividad. Y, a nuestro juicio, esta compañía surcoreana sí lo ha logrado. Sus propuestas están **cada vez mejor construidas**, su **funcionalidad** es **más amplia** y, por supuesto, ofrecen una **calidad de imagen superior**. Esta es la tendencia que hemos observado de nuevo durante el tiempo que hemos invertido en el análisis de este televisor.

Una leve inspección es suficiente para darse cuenta de que está bien construido y que, además, su **diseño** es **moderno y atractivo**. Pero las auténticas sorpresas llegaron cuando lo encendimos. Su interfaz es prácticamente tan asequible como la que podemos disfrutar en un *smartphone* o un *tablet*, lo que nos permite acceder a los servicios del televisor sin apenas invertir tiempo en conocerla. Además, el **abanico de aplicaciones** que pone a nuestro alcance LG es muy amplio: cine y televisión a la carta, videollamadas mediante Skype, programas de carácter social, apps de deportes, etc. De todas formas, nos gusta especialmente el navegador que incorpora porque su rendimiento es digno (aunque no es tan rápido como el de un PC) y, sobre todo, porque es **compatible** con los muchos contenidos disponibles en formato **Flash 10**. ¿Su mayor baza? Su sistema de **control por movimiento**. Y es que desplazarse a través de la interfaz utilizando el mando **Magic Control** es una auténtica gozada (su principio de funcionamiento es similar al del *wiimote* de Wii).



• Con algunos televisores, como este Cinema 3D, es posible utilizar determinadas entradas de vídeo y audio empleando un adaptador que incorporan de serie.

• El control por movimiento mediante el mando Magic Control es sencillo y nos permite navegar con agilidad, a diferencia de las propuestas de otros fabricantes.

Muy buena calidad de imagen en 2D y 3D

El comportamiento de este Cinema 3D en nuestro banco de pruebas ha sido notable globalmente. No obstante, ha destacado especialmente en nuestras **pruebas de colorimetría** y **reproducción de contenidos en 3D**. En este último escenario nos ha demostrado que la **tecnología pasiva** puede arrojar un resultado muy satisfactorio si está realmente bien implementada. ■

Cuenta con un panel IPS de gran calidad y lo último en conectividad

Panasonic TX-L47WT50



Valoración	8,5
Calidad/Precio	7,4

CARACTERÍSTICAS
Smart TV Full HD (1.920 x 1080 puntos) de 47 pulgadas. Relación de aspecto: 16:9. Retroiluminación: LED. Atenuación: Local. Panel: IPS Clear Panel Pro. Procesador de imagen: Smart Viera Engine Pro. Mejora del movimiento: 1.600 Hz Backlight Scanning. Tecnología 3D: Activa. Gafas 3D incluidas: Sí (2). Etiqueta energética: Clase A+. 4 x HDMI. 3 x USB. 1 x vídeo por componentes. 1 x SCART. 1 x PCMCIA/CI. 1 x D-Sub 15. Ethernet. WiFi. Consumo medio de energía: 78 vatios. Dimensiones con peana: 106,6 x 70,8 x 33,5 cm. Peso con peana: 16 Kg

CONTACTO
Panasonic
www.panasonic.es • 902 153 060

LO MEJOR Su calidad de imagen es muy buena gracias, sobre todo, a su muy notable contraste global y a la gran estabilidad de sus imágenes al reproducir contenidos tanto en 2D como en 3D. Conectividad muy completa. Diseño cuidado. Consumo energético muy comedido

LO PEOR En algunos de los parámetros de calidad de imagen ha sido superado por las propuestas de Samsung y Sony. Las gafas para 3D son ligeras, pero su diseño es mucho menos agraciado, por ejemplo, que el de las estilizadas lentes de última generación comercializadas por Sony

PRECIO **2.299 €**

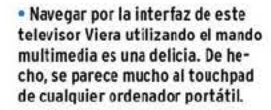
Uno de los últimos informes elaborados por la consultora GfK describe con claridad la pérdida de valor que está asolando al mercado de los televisores durante la crisis. Mantener la competitividad y, al mismo tiempo, seguir innovando, no es nada fácil para los fabricantes, por lo que la mayor parte de ellos ha decidido dedicar toda su capacidad de I+D a una sola tecnología de visualización. Panasonic es uno de los pocos que sigue poniendo a punto tanto televisores de plasma como LCD. Y, además, lo hace muy bien en ambos casos.

• **La dotación de entradas de vídeo analógicas y digitales de este televisor es muy amplia, aunque os aconsejamos que utilicéis estas últimas por su mayor calidad.**

Esta propuesta es un magnífico ejemplo de la pericia de los ingenieros de esta firma en materia de paneles LCD. Está **bien construido**, su **diseño** es **muy atractivo** y cuenta con lo último en conectividad y prestaciones Smart TV. De hecho, en los dos últimos apartados no podemos ponerle una sola pega debido a que es compatible con **DLNA**, nos permite realizar videollamadas mediante **Skype**, incorpora **apps para Twitter y Facebook**, navegador web, conexión **WiFi**, etc. Además, es el único producto de la comparativa que **satisface la exigente especificación energética A+**, y, por tanto, también el único que ha arrojado un consumo medio ligeramente inferior a los **80 vatios**.

Exploración de hasta 1.600 Hz

Nuestro banco de pruebas de imagen nos ha demostrado que la calidad del panel IPS que incorpora este televisor es muy alta. No obstante, también está arropado por **lo último en tecnología de atenuación LED**, lo que le permite exhibir un **contraste extraordinario** y un **nivel de detalle en zonas oscuras convincente**. La **estabilidad** de las imágenes, tanto durante la reproducción de contenidos en 2D como en 3D, es **muy buena**. Incluso aquellas secuencias con objetos que se desplazan a gran velocidad son restituidas sin emborronamiento. Bien por Panasonic. ■



• **Navegar por la interfaz de este televisor Viera utilizando el mando multimedia es una delicia. De hecho, se parece mucho al touchpad de cualquier ordenador portátil.**





Brilla con luz propia por su gran calidad de imagen y novedoso control

Samsung 46ES8000



Los responsables de Samsung son ambiciosos. De lo contrario se habrían conformado con sobresalir en uno o dos apartados de cuantos caracterizan a las teles «inteligentes» de última hornada. Y, sin embargo, es evidente que han hecho un esfuerzo notable para poner a punto **varias formas de interacción muy sofisticadas entre el usuario y el televisor**, una curiosa tecnología que va a permitir **actualizar el hardware de sus productos** y, por supuesto, **paneles LED de mucha calidad** asistidos por electrónica de procesado de imagen realmente a la última.



• **Las primeras tarjetas que permitirán actualizar el hardware de los televisores pertenecientes a las series 7000 y 8000 estarán disponibles a partir de 2013.**

Comencemos profundizando en los sistemas de control. Hemos utilizado este término en plural a propósito debido a que este televisor nos ofrece nada menos que **tres formas de interacción**: la **convencional** a través del mando a distancia, el **control por movimiento** y la **gestión por voz**. Familiarizarse con las dos últimas no es difícil, aunque requieren un poco de pericia al principio. Nos gustan, pero no nos parecen demasiado prácticas porque con frecuencia ralentizan la navegación a través de la interfaz. Aun así, nos parece una innovación loable que, sin duda, se desarrollará más en el futuro.

El **diseño** y la **construcción** de este televisor **rivalizan con los mejores** productos de la comparativa. Y si dedicáis unos minutos a la tabla en la que exponemos sus especificaciones comprobaréis que en el ámbito de la **conectividad** los ingenieros de Samsung tampoco han dejado nada en el tintero.

Una calidad de imagen absolutamente espectacular

Los últimos televisores de esta firma que hemos tenido ocasión de analizar nos han asombrado por su elevada calidad de imagen. Por esta razón, esperábamos que esta propuesta destacase, pero su solvencia ha superado nuestras expectativas. Y es que su capacidad de **detalle en zonas oscuras** y su **colorimetría** son **espectaculares**. También ofrece un **contraste global muy bueno**, una **profundidad 2D fantástica** y una **reproducción** de contenidos **en 3D de un gran nivel**. Aun así, en algunos parámetros está ligeramente por detrás del televisor más aventajado en esta materia: el HX850 de Sony. ■

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Smart TV Full HD (1.920 x 1080 puntos) de 46 pulgadas. Relación de aspecto: 16:9. Retroiluminación: Slim Edge LED. Atenuación: Micro Dimming Ultimate. Panel: Ultra Clear. Procesador de imagen: 3D HyperReal Engine. Mejora del movimiento: 800 Hz CMR. Tecnología 3D: Activa. Gafas 3D incluidas: Sí (2). Etiqueta energética: Clase A. 3 x HDMI. 3 x USB. 1 x vídeo por componentes. 1 x SCART. 1 x PCMCIA/CI. 1 x D-Sub 15 (vía HDMI). Ethernet. WiFi. Consumo medio de energía: 81 vatios. Dimensiones con peana: 103,8 x 65,3 x 21 cm. Peso con peana: 14,6 Kg

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es ● 902 172 678

LO MEJOR Su calidad de imagen global es realmente excepcional. El control mediante el movimiento y la voz abre un amplio abanico de posibilidades de interacción que, sin duda, podremos explorar aún más en futuros televisores de Samsung. Su conectividad está a la altura de los productos mejor dotados de la comparativa

LO PEOR Aunque está muy bien construido y mejor diseñado, echamos de menos la utilización de algún material «noble» de mayor ridigez en algunas zonas del chasis y la peana, en las que se ha utilizado plástico. El control por voz y movimiento nos parece menos práctico de lo que esperábamos debido a que con frecuencia ralentiza el proceso de navegación a través de la interfaz

PRECIO 2.099 €

No tiene rival capaz de representar mejor las imágenes

Sony 46HX850









Como hemos argumentado en la introducción de la comparativa, el parámetro que más peso ha tenido en nuestra valoración final de cada televisión es su calidad de imagen. Aunque, por supuesto, hemos sopesado meticulosamente todas sus características. Con este precepto en mente, el producto que merece alzarse como **ganador** de la liza es, sin lugar a dudas, **el que nos ha propuesto Sony**. No obstante, no habría alcanzado este galardón si no nos pareciese que es una propuesta capaz de enfrentarse de tú a tú con sus rivales en cualquier materia. En todo caso, **su cualidad más evidente es su presencia física**. Y es que los diseñadores de esta compañía han dado una vuelta de tuerca al **diseño monolítico** para estilizar aún más un producto que ya en sus versiones precedentes era muy bonito. Además, la conectividad de este Bravia es muy amplia, y cuenta con algunos servicios asociados a la plataforma Smart TV realmente diferenciadores que lo transforman en un auténtico centro de entretenimiento multimedia, como **Music** y **Video Unlimited**.



• El nuevo diseño monolítico confiere a este televisor un aura de sofisticación que encantará a muchos potenciales compradores. El panel parece levitar sobre la base.





• Sony es una de las principales productoras cinematográficas y musicales, lo que permite a esta firma ofrecer a sus clientes un catálogo de contenidos envidiable.

Un referente absoluto

La lógica que matiza el trabajo realizado por el panel es la que ha conseguido marcar la diferencia en nuestras pruebas. En especial, la sofisticada y muy eficaz técnica de **atenuación local de la retroiluminación** que han puesto a punto los ingenieros de Sony. Y es que su **contraste** es, sencillamente, **abrumador**. Su **nivel de detalle** en las zonas oscuras también es de **auténtica referencia**, y la **profundidad** que confiere tanto a las imágenes en 2D como a los contenidos tridimensionales es **apabullante**. Hasta la fecha es el televisor con mejor calidad de imagen global que ha pasado por nuestro Laboratorio. ■

Valoración	9,3
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Smart TV Full HD (1.920 x 1.080 puntos) de 46 pulgadas. Relación de aspecto: 16:9. Retroiluminación: Dynamic Edge LED. Atenuación: Local (Local Diming). Panel: OptiContrast. Procesador de imagen: X-Reality PRO. Mejora del movimiento: Motionflow XR 800 Hz. Tecnología 3D: Activa. Gafas 3D incluidas: Opcionales. Etiqueta energética: Clase A. 4 x HDMI. 2 x USB. 1 x vídeo por componentes. 1 x SCART. 1 x PCMCIA/CI. 1 x D-Sub 15. Ethernet. WiFi. Consumo medio de energía: 80 vatios. Dimensiones con peana: 109,7 x 66,3 x 25,5 cm. Peso con peana: 21,6 Kg

CONTACTO
Sony
www.sony.es ● 902 402 102

LO MEJOR Su calidad de imagen es realmente espectacular en todos los frentes. En adelante, lo utilizaremos como televisor de referencia con el que compararemos todas las propuestas que pasen por nuestro Laboratorio, hasta que alguna logre superarlo. Su estética y aire de sofisticación nos han atrapado. Goza de una relación calidad/precio poco usual en un producto de sus prestaciones

LO PEOR El diseño de la interfaz de este Bravia respeta las líneas básicas establecidas por otros productos de Sony, como la consola PlayStation 3, con el objetivo de mantener cierta coherencia entre todas las soluciones de este fabricante. Pero lo cierto es que nos gustan más las interfaces de los televisores de LG y Samsung, por ejemplo, por su mayor frescura y flexibilidad. Tampoco nos convence la calidad del mando a distancia que incorpora este televisor; de hecho, nos consta que otras propuestas de gama inferior pertenecientes a anteriores generaciones de esta firma incorporaban mandos a distancia dotados de una mayor robustez

PRECIO 1.600 €



Competente en todos los escenarios y con un precio fabuloso

Toshiba 47VL963G



Sería injusto que, dado que ha obtenido la valoración más baja de la comparativa, este televisor quede retratado como el «perdedor». Porque no lo es en absoluto. Pero nuestra obligación es «mojarnos» y evaluar todos los productos de manera que su calidad global quede definida de la forma más justa posible con un par de valoraciones numéricas con las que todos estamos familiarizados.

La propuesta de Toshiba **mantiene el tipo en todos los escenarios** en los que lo hemos enfrentado a sus rivales. De hecho, si examináis con cierto detenimiento la tabla en la que detallamos nuestras valoraciones psicométricas y las especificaciones de los televisores que hemos diseccionado, comprobaréis que no tiene una sola debilidad. Bueno, en realidad tiene una: el sonido. Pero la comparte con todos sus contrincantes. La razón por la que ha sido superado por los demás televisores en nuestra valoración global se sostiene debido a que, a diferencia de los otros productos, no destaca con claridad en ningún apartado. Su **calidad de imagen global** es **alta**, su conectividad es comparable a la de cualquier otra propuesta, restituye los **contenidos en 3D** utilizando **tecnología pasiva** con una solvencia similar, por ejemplo, a la del televisor de LG, que emplea esta misma técnica, etc. Además, está bien construido, y es evidente que en Toshiba han mimado su vertiente estética. Pero, como hemos adelantado, no brilla sobre sus competidores en ninguno de estos apartados. Aun así, nos parece **un producto bien dotado** y **sin carencias reseñables** que merece atraer a muchos compradores potenciales debido a su muy razonable precio. Y es que es el televisor más económico de la comparativa. De hecho, **cuesta 1.000 euros menos que** los dispositivos de **LG y Panasonic**, un abismo que para muchos entusiastas será insalvable y les animará a decantarse por este televisor.



• Aunque es menos estilizado que algunos de sus rivales, el diseño de Jacob Jensen dota a este televisor de un marcado estilo propio. Además, está bien construido.

Con el equilibrio por bandera

Aunque no ha alcanzado las valoraciones más altas en los tests de nuestro banco de pruebas de calidad de imagen, ha arrojado resultados muy buenos en todos ellos. Su **contraste** nos parece **muy convincente**, lo que le permite ofrecer un **nivel de detalle en sombras satisfactorio**. Además, materializa las imágenes en movimiento sin emborronarlas, escala los contenidos de baja resolución con suficiencia y viene razonablemente **bien calibrado de fábrica**. Por todas estas razones nos parece un producto atractivo para aquellos entusiastas con un presupuesto ajustado. ■

Valoración	7,8
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Smart TV Full HD (1.920 x 1080 puntos) de 47 pulgadas. Relación de aspecto: 16:9. Retroiluminación: LED Edge. Atenuación: Accurate Dimming (Local). Mejora del movimiento: AMR 400 MHz. Tecnología 3D: Pasiva. Gafas 3D incluidas: Sí (4). Etiqueta energética: Clase A. 4 x HDMI. 2 x USB. 1 x vídeo por componentes. 1 x SCART. 1 x PCMCIA/CI. 1 x D-Sub 15. Ethernet. Adaptador opcional WiFi. Consumo medio de energía: 80 vatios. Dimensiones con peana: 106,4 x 69,6 x 23,5 cm. Peso con peana: 18 Kg

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es • 902 122 121

LO MEJOR Nos parece un televisor muy equilibrado que rinde por igual al emplearlo para reproducir contenidos cinematográficos en alta definición, videojuegos o imágenes en resolución estándar. Se desmarca de todos sus rivales en esta comparativa gracias a su moderado precio

LO PEOR Aunque, como hemos defendido, es un producto equilibrado, sus rivales lo han superado en muchas áreas, como son algunas prestaciones asociadas al entorno Smart TV o ciertos parámetros de las pruebas de calidad de imagen. Además, su interfaz nos parece demasiado sobria, una desventaja que también hemos criticado al producto de Sony, por lo que en esta materia también se ha visto superado, sobre todo, por los televisores de LG y Samsung

PRECIO 1.299 €

La opinión de PC Actual

MEJOR PRECIO Y MÁS CALIDAD



Esta generación de televisores nos ha sorprendido gratamente. Estamos acostumbrados a que cada nueva familia de productos supere las prestaciones ofrecidas por su predecesora; sin embargo, **el avance que hemos percibido en esta generación es** mucho **más notable** de lo que esperábamos. Y, sobre todo, superior al desarrollo al que el mercado nos tiene acostumbrados en dos generaciones consecutivas. El esfuerzo que han realizado todos los fabricantes, probablemente, para combatir la pérdida de valor que, según **GfK** (**www.gfk.es**), está asolando al mercado de las televisiones, ha sido muy importante. Y, por fortuna, desde una aproximación estrictamente cualitativa ha dado sus frutos.

La madurez del LED

Antes de entrar en detalles es importante tener presente que **la calidad de imagen** ofrecida por todos los televisores que hemos analizado **es muy alta**. Aun así, existen diferencias claramente apreciables entre estas propuestas. En conjunto, el televisor que ofrece el mejor acabado visual es el **Sony KDL-46HX850**. En parámetros esenciales, como el nivel global de contraste, el detalle en zonas oscuras y la profundidad de las imágenes, tanto en 2D como en 3D, ha arrojado unos **resultados de auténtica referencia**.

Un pequeño paso por detrás en este ámbito está el producto de **Samsung**, el **UE46ES8000S**, que también ofrece una excepcional calidad de imagen en todos los escenarios, pero que no alcanza el nivel de excelencia del producto de Sony.

Las propuestas de **LG** y **Panasonic** se acercan mucho al acabado visual de las dos anteriores, pero su **tecnología de atenuación de la retroiluminación LED** no les permite ofrecer el sobresaliente contraste y la resolución en las zonas oscuras alcanzados por las soluciones de Sony y Samsung, lo que incide levemente en la colorimetría.

El televisor de **Toshiba**, por su parte, se encuentra ligeramente por detrás de sus rivales. Pero no porque tenga alguna carencia importante, sino debido a que no alcanza su acabado visual. Aun así, es una propuesta atractiva que destaca por su **gran relación calidad/precio**.

El concepto Smart TV

La evolución que están experimentando los televisores desde la doble vertiente de la conectividad y los servicios *on-line* es muy similar a la que ha sacudido durante los últimos años al mercado de los *smartphones*. Todos los dispositivos que hemos analizado incorporan un **puerto Ethernet**, y solo el producto de Toshiba carece de **conectividad WiFi**, aunque este problema puede subsanarse adquiriendo el pertinente adaptador para conexiones inalámbricas. Pero lo realmente importante es que todos nos permiten acceder con comodidad a un **amplio abanico de aplicaciones**. Podemos alquilar películas, administrar nuestro perfil en las redes sociales, navegar con comodidad, jugar, leer noticias, etc. Y esto no es más que el principio. De hecho, los fabricantes son conscientes de que **deben fomentar sus tiendas de aplicaciones** para mejorar su competitividad.

LO MEJOR



Su calidad de imagen y las apps

Las prestaciones visuales de todos los TVs son extraordinarias. También nos han gustado la variedad y la calidad de la mayor parte de las aplicaciones y los servicios *on-line*. Algunos fabricantes, como Samsung y LG, han hecho un esfuerzo muy notable para innovar en el ámbito de las tecnologías de control. Algunas interfaces están inspiradas en las que disfrutamos en los *smartphones*. La calibración de fábrica está muy lograda.



LO PEOR

El sonido sigue sin convencernos

El reducido grosor del chasis de los TVs, que actúa como caja de resonancia, empobrece sus prestaciones sonoras. Por esta razón, resultan de agradecer innovaciones como los altavoces con fluido magnético que Sony ha introducido en algunos de sus productos. La calidad de varios mandos a distancia deja mucho que desear. En general, todas las firmas deben cuidar un poco más la robustez de los plásticos de sus chasis.



Cómo sacar partido a los extras de las nuevas placas base

Funcionalidades avanzadas al detalle

La tendencia más evidente en tecnología consiste en lograr que los dispositivos hardware no sean únicamente un conjunto de transistores y chips, sino soluciones inteligentes que alcanzan su máximo nivel de expresión mediante aplicaciones de software. Y las placas base no son una excepción a esta regla.



Manuel Arenas

El camino hacia la digitalización de todas las funciones de las placas base no es sencillo. Detrás de características como el *overclocking*, la configuración de las fases de potencia, el voltaje o el ajuste de parámetros como las temperaturas de funcionamiento o, incluso, la velocidad de giro de los ventiladores, se sitúa una **compleja electrónica analógica de potencia**, además de la digital. No se puede olvidar que los componentes de la placa base, y, especialmente, el procesador, consumen mucha corriente. **La estabilidad y la calidad de esa corriente son claves** para que el sistema sea fiable, eficiente y seguro. Hace tan solo dos o tres generaciones de placas base, el tamaño de los componentes dedicados a las etapas de potencia era considerable. Además, la eficiencia no era precisamente su punto fuerte, con una elevada y notoria disipación de energía en forma de calor. Las modificaciones en los parámetros de funcionamiento de la placa se llevaban a cabo mediante interruptores en el PCB o *jumpers*.

Al principio fue el firmware

La BIOS del sistema era otra de las herramientas mediante las cuales se podían realizar la mayor parte de los cambios en los parámetros de funcionamiento de los sistemas. Y sigue siéndolo, pero, por fortuna, ya no es la única herramienta. Con la llegada de la digitalización de la energía, **las placas pueden controlar la práctica totalidad de las variables** que intervienen en su funcionamiento, así



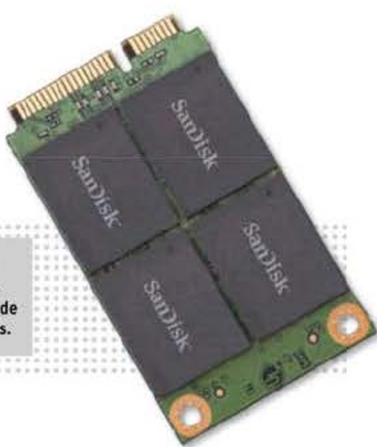
• Los componentes que se instalan en las placas base han evolucionado hacia la miniaturización y la digitalización de los distintos elementos, incluyendo los que controlan la energía en el PCB.

como monitorizarlas en tiempo real y de forma transparente para las aplicaciones corriendo bajo Windows, Mac OS X o Linux. A esto se suma que los procesadores también empiezan a integrar tecnología gráfica en su silicio, como los Intel LGA 1155 o los AMD Llano y Trinity. Por si fuera poco, se están integrando **tecnologías de control y acceso remoto a los recursos** de la placa mediante conectividad BlueTooth o WiFi, en combinación con aplicaciones para tabletas o móviles. Intel, con sus soluciones WiFi Centrino, añade funcionalidades como MyWiFi o WiDi, y fabricantes como ASRock integran aplicaciones para monitorizar el tráfico de red y optimizarlo. Otra tendencia es **configurar el sistema de almacenamiento en forma de caché inteligente** para las transferencias y el arranque rápido del sistema. Es más, no es extraño ver ranuras mini-PCI Express para instalar unidades de disco mSATA, similares a las que ya se ven en portátiles ultraligeros.

El penúltimo paso para hacer que las placas base sean realmente inteligentes es la implementación de **BIOS UEFI con navegación mediante teclado y ratón** a través de sus menús. Ya no tienes por qué depender del tedioso cursor y la interfaz en modo texto de las BIOS; ahora tienes gráficos, menús desplegables e, incluso, puedes interactuar con Internet si instalas algún tipo de sistema operativo, como el que MSI ofrece en sus modelos (Winki).

El momento presente

En las placas base actuales está prácticamente todo digitalizado y con una gran dependencia de la plataforma con la que te enfrentes. Con la incorporación del chipset Panther Point de Intel se confirma una tendencia que comenzó AMD con el software OverDrive, y se va un paso más allá, usando las aplicaciones de software o accesorios y complementos relacionados con la conectividad como valor añadido. El espacio ocupado por los componentes en el PCB se reduce, y queda sitio para instalar otros, como módulos



• Los discos mSATA se pueden instalar en la misma placa base mediante un conector de muy reducidas dimensiones. Como se ha ganado espacio en el PCB de las placas, es factible añadir este tipo de accesorios.



• **La BIOS UEFI permite navegar a través de su interfaz usando el teclado y el ratón, al tiempo que añade otras funcionalidades, como la conexión con Internet si así lo decide el fabricante.**

WiFi, Bluetooth o ranuras para instalar unidades mSATA, por ejemplo, lo cual da pie a ofrecer un valor añadido adicional a partir de estas tecnologías. El problema es que los fabricantes de placas base han ido añadiendo y añadiendo estos valores, inundando las cajas de los productos. Y **el resultado es totalmente abrumador para cualquier usuario** que vaya a comprar una nueva placa base.

En estas páginas repasaremos las características y tecnologías de algunos de los fabricantes más destacados del momento. Nos acercaremos a algunas de las funcionalidades y características que decoran las cajas de sus productos, tratando de agruparlos en torno a la funcionalidad que se persigue aportar y de discernir cuáles merecen más la pena o qué fabricante tiene un punto de ventaja.

Series únic y compone militarizad

Otra de las tendencias es ofrecer modelos especiales alrededor de componentes específicos para aplicaciones militares o con espectaculares disipadores y estética rompedora. Se trata de soluciones sumamente atractivas, pero que no siempre son de utilidad para todo el mundo.

Asus, con la serie **Rampage**, tiene una merecida reputación en el ámbito del *overclocking*, con tecnologías específicas para monitorizar temperaturas y voltajes, así como componentes con menores tolerancias que los convencionales. Además, sus modelos **Sabertooth** están pensados para maximizar la durabilidad y robustez.

MSI tiene en los modelos **Big Bang** su serie para *overclocking*, mientras que **Snipper** es la de **Gigabyte** para *gaming*. Y **ASRock**, la serie **Fatal1ty**.

APLICACIONES DE CONECTIVIDAD



LAS PLACAS BASE YA NO SON entidades aisladas. El futuro del PC pasa por su capacidad para integrarse en las redes domésticas e Internet, de modo que **el denominador común es ofrecer conectividad inalámbrica**. La clave es comprobar que la tecnología WiFi es de tipo a/b/g/n, y que incorporan Bluetooth 4.0 Smart Ready. Por otro lado, es interesante contar con la tecnología Intel Centrino compatible con **MyWiFi** y **WiDi** (**Wireless Display**). En las placas de última generación con chipset Intel Panther Point verás que se habla de la tecnología Smart Connect, pero depende del chipset y no del fabricante.

GIGABYTE

En sus modelos puedes encontrar módulos WiFi a/b/g/n y Bluetooth 4.0 Smart Ready. Como aplicaciones, Gigabyte no comenta demasiado, pero en su día publicitaba **Cloud OC**, que básicamente monta un servidor web en el PC para acceder vía IP al mismo y monitorizar el estado de funcionamiento, o cambiar algunos parámetros. Ahora, el software que usa para la serie 7 de placas de Intel es **Cloud Station**; y, para móviles, **Cloud Touch BIOS**, una app para gestionar mediante Internet los parámetros de funcionamiento de la placa. Otra app disponible es **Easy-Tune Touch**, y de nuevo dependes de que haya conectividad WiFi o Bluetooth en la placa, así como que sea compatible con esta tecnología.



• **Las aplicaciones son imprescindibles para poder sacar partido a los PCs de forma remota mediante dispositivos móviles, como los smartphones y las tabletas.**

En cuanto a las redes Ethernet, puedes tener una o dos conexiones junto con aplicaciones como **LAN Optimizer**, que permiten priorizar distintos tipos de tráfico según se trate de multimedia, juegos o navegación web. En las series Sniper, integra el chip embebido de red Killer, destinado a gestionar el tráfico de red de un modo eficiente.

Sobre USB 3.0 y Thunderbolt, Gigabyte está a punto de ofrecer modelos con esta última tecnología, que es la conexión de alta velocidad desarrollada por Intel y compatible tanto con monitores como con dispositivos de almacenamiento.

ASUS

Con la serie 7 de placas **Wi-Fi Go!**, Asus consigue superarse a sí misma y a la competencia. Presenta una *suite* de servicios y aplicaciones alrededor de la conectividad WiFi que algunos modelos de sus placas integran en forma de módulo **WiFi + BT 4.0**. Mediante esta tecnología y aplicaciones en el móvil o la tableta, es posible desde crear un punto de acceso WiFi hasta extender el escritorio a la pantalla de una tableta o móvil; o ▸

usar la tableta o el móvil como teclado y *touchpad*. Tiene algunos fallos, y, sin ir más lejos, en el nuevo iPad no es capaz de usar toda la resolución de la pantalla correctamente en el modo de escritorio remoto. Se precisa de un software, Mobilink, para que desde la placa base se pueda llevar cuenta de los dispositivos conectados y activar el modo de funcionamiento adecuado.

Para las conexiones de red en general, Asus cuenta con la tecnología **Network iControl**, que prioriza el tráfico de red en aplicaciones de *gaming*, multimedia y navegación. Además, Asus es uno de los dos fabricantes que actualmente cuenta con modelos de placas con conectividad Thunderbolt (P8Z77-V Premium), así como USB 3.0 compatible con UASP (USB Attached SCSI Protocol). El nombre de batalla es **USB Boost**, aunque en la práctica necesitas que los dispositivos que conectes sean también compatibles con UASP para obtener **mejoras de hasta un 170% de velocidad de transferencia**.

MSI

No son especialmente llamativas las funcionalidades avanzadas de red Ethernet. Puedes encontrar modelos con doble conexión de red, pero sin aplicaciones especiales que aprovechen esta característica. Tampoco tiene ninguna cualidad destacada de rendimiento USB 3.0. Con lo que sí cuenta es con conectividad **Thunderbolt**, aunque de momento solo en el modelo **Z77A-GD80**.



• **A pesar de que no es una tecnología que puedas encontrar a día de hoy de forma generalizada en equipos Windows, el potencial de Thunderbolt es mayor que el de USB 3.0 en muchos aspectos.**

INTEL

En su gama Z77, los modelos más avanzados incluyen como accesorio un módulo WiFi Intel Centrino compatible con MyWiFi y la tecnología **WiDi** (Wireless Display).

ASROCK

Las soluciones de este fabricante incluyen tanto hardware como software, con modelos con doble enlace de red Ethernet y la opción de agruparlos en una única conexión con el doble de ancho de banda (esta opción resulta muy útil en escenarios de alto rendimiento). Además, la aplicación **XFast LAN** ofrece control de prioridad del tráfico de red, así como información sobre el ancho de banda o modelado del tráfico, de modo que pueda controlarse la latencia en juegos, al tiempo que se descargan archivos, por ejemplo. Como opción en algunos modelos, también hay un módulo WiFi 802.11 a/b/g/n, junto con Bluetooth 4.0, aunque sin servicios avanzados asociados. ■

¿Merece la pena?

En conectividad, las tecnologías que resultan más interesantes son **Thunderbolt**, por lo que aporta en cuanto a versatilidad, así como la solución de Asus, **WiFi GO!**, con la posibilidad de usar dispositivos móviles como pantallas adicionales o como reproductores multimedia, sin olvidar el uso como teclado y ratón. Aún tiene que mejorar, pero está muy bien planteado.

Las tecnologías de red asociadas a WiFi, como **WiDi**, son también geniales. También es deseable **Bluetooth**, siempre que sea un añadido a WiFi y especialmente si son **BT 4.0** y **a/b/g/n**.

El apartado de control remoto de la BIOS o configuración para *overclocking* no es tan interesante salvo que estemos todo el día cambiando parámetros. Se puede hacer a través de la BIOS de un modo más cómodo.

En cuanto a la conectividad de red Ethernet, toda aquella aplicación que permita monitorizar o priorizar el tráfico de red es bienvenida y deseable, aunque no venga incluida de serie.

UTILIDADES PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO



PARA EL APARTADO DE la productividad, las funcionalidades avanzadas se centran en el procesador, la memoria o el almacenamiento. Aparte de las tecnologías y soluciones genéricas, como **OverDrive**, que en las plataformas AMD es la aplicación por excelencia para «tunear» los parámetros del sistema dedicados a controlar las prestaciones, existen otras más o menos propietarias que cada fabricante diseña para llevar la cuenta de frecuencias de reloj, voltajes, etc.

No entraremos en detalles acerca de las tecnologías y aplicaciones asociadas con los chipsets. Son comunes para una misma plataforma. Por ejemplo, con **Virtu MVP** se puede combinar el uso de una tarjeta gráfica dedicada con la integrada en la CPU, de modo que se pueda activar la tecnología **QuickSync** aunque esté usándose la tarjeta dedicada para acelerar juegos. Pero es una característica común a las placas de la serie 7 de Intel. Con OverDrive de AMD pasa algo similar.

MSI

Con la ayuda de su software **Control Center** se puede gestionar todo lo relacionado con la placa base, mientras que **OC-Genie II** está especialmente dedicada al rendimiento. Básicamente lo que hace es automatizar el aumento de rendimiento del sistema del modo más estable posible mediante un proceso de cambio de parámetros y análisis de la estabilidad, hasta encontrar los valores óptimos. **Instant OC** es otro de los recursos de MSI en este apartado. En modelos especializados, como los de la serie Big Bang, integra puntos de medida de voltajes, los **V-Check Points**, de agradecer para mediciones con multímetros.

GIGABYTE

EasyTune 6 es el software desde el cual gestiona y monitoriza el sistema. Por ejemplo, los valores de velocidad de reloj, multiplicador (si el procesador está desbloqueado), etc. Además, cuenta con un asistente (**EZ Setup**) para facilitar la configuración de las tecnologías Start de Intel en el caso de que se trabaje con placas de este fabricante.

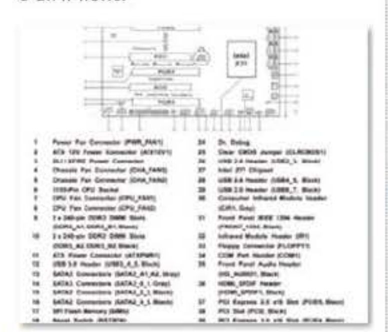
En cuanto al almacenamiento, existen modelos con capacidad para instalar una unidad mSATA en la propia placa, de modo que se pueda usar como caché (aceleradora para el almacenamiento) o como medio para acelerar el arranque del sistema.

Para los usuarios más exigentes y que se dediquen al *overclocking* profesional, hay también placas que integran puntos de medida, donde es posible obtener valores de voltajes con un multímetro.

ASUS

Asus es uno de los fabricantes que más ofrece en este apartado, variando su oferta dependiendo del modelo de placa. Dentro de la gama Rampage, por ejemplo, existen un buen número de herramientas orientadas a mejorar el rendimiento del sistema. La denominación para casi todas ellas es ROG (Republic Of Gamers). Un buen ejemplo es **OC-Key**, un dispositivo para superponer en el monitor información sobre los parámetros de funcionamiento del equipo, así como para cambiarlos. Es un componente de hardware que se instala en la salida VGA junto con una conexión USB que inyecta la información que se superpone en la pantalla.

ROG Connect es un sistema perfecto para la práctica del *overclocking* desde un portátil u otro ordenador conectado mediante un cable USB al puerto ROG Connect. Mientras tanto, **ROG iDirect** es una extensión de ROG Connect, pero de forma inalámbrica y usando un iPad o un iPhone.



• **Los manuales de las placas base están repletos de acrónimos y abreviaturas.**

• **En ocasiones, las herramientas para overclocking requieren instalar dispositivos de hardware en la propia placa base.**

Para aplicaciones de *overclocking* avanzadas con uso de nitrógeno líquido, existen puntos de medida de temperatura especiales (**Subzero Sense**) para obtener valores precisos. Y, por si fuera poco, tienes a tu disposición el completo software **AI Suite** para llevar cuenta de los ajustes del sistema, así como de su monitorización. **Turbo V** es el nombre de la aplicación específica para *overclocking* del sistema.

Como Gigabyte, hay algunos modelos con ranura para instalar unidades mSATA en la placa base, a modo de acelerador para el almacenamiento usándolas como caché. Asus denomina a esta tecnología **SSD Caching**.

ASROCK

Además del software **Extreme Tuning** o **F-Stream**, integra una interesante aplicación denominada **XFast RAM**. Lo que hace es configurar un disco RAM en memoria, de modo que se consiguen velocidades de acceso y rendimientos excepcionales. Mucho mejores que los obtenidos con discos SSD. Eso sí, necesitas tener una cantidad de memoria elevada para que sea interesante dedicar una parte a esta tarea.

INTEL

En el apartado de rendimiento, cuenta con el software **Intel Extreme Tweaker** como baza para configurar estos parámetros más allá de la manipulación directa en la BIOS. Es muy versátil y completo, además de permitir monitorizar con mucha precisión los parámetros de funcionamiento del equipo, como temperaturas y voltajes. ■

¿Merece la pena?

El aumento del rendimiento es siempre deseable, pero no te ilusiones demasiado. Los procesadores están diseñados para funcionar en un margen de operación delicado, y el rendimiento extra que se obtiene no siempre es la panacea. De todos modos, los sistemas de **overclocking automático**, como los que implementan MSI y Asus, son bastante buenos y consiguen aumentarlo sin complicarnos la vida. ASRock y Gigabyte son menos fáciles de manejar.

La buena noticia es que las tecnologías que aumentan el rendimiento a partir del uso de discos SSD o de la instalación de discos RAM, son excelentes. Sin ir más lejos, **Smart Response** puede hacer que un disco duro magnético de 3 Tbytes se comporte casi como si fuera un SSD de 3 Tbytes. En general, el uso de discos SSD como unidades principales del sistema es **una forma de aumentar el rendimiento general** del PC sumamente efectiva, e independientemente de la placa, pero con el problema asociado de la escasa capacidad que tienen los modelos más asequibles.

CÓMO GESTIONAR EL CONSUMO

EL ÁMBITO ENERGÉTICO ES otro de los que los fabricantes cuidan con esmero. El uso de chips específicos para controlar la distribución de potencias y corrientes en la placa, así como el perfeccionamiento de los **moduladores PWM** (**Pulse Width Modulators**) que ahora se han digitalizado, les permite usar menos componentes y mejorar la eficiencia en el uso de la energía. En este capítulo, cada fabricante tiene su propia política. Por otro lado, es tendencia generalizada incrementar la corriente que puede entregarse en los puertos USB, así como puentearlos para que den energía, incluso, con el PC apagado o en reposo.

MSI

Usan componentes con gradación militar con el punto fuerte en la elección de condensadores de larga duración, tolerancias elevadas, así como el uso de *chokes* de ferrita y chips **DrMOS** (**Driver MOSFET**) eficientes y rápidos. Además, en el apartado USB, MSI integra electrónica de protección frente a estática, así como la tecnología **USB SuperCharger**, que permite entregar más corriente a los puertos USB para que los dispositivos, como los móviles, carguen más rápido.

ASUS

El paraguas bajo el cual engloba sus propuestas energéticas es **Smart Digi+**. ▸

En la práctica, ha conseguido digitalizar realmente el control de la energía. Su nivel de refinamiento es tal que es posible elegir un nivel de potencia máxima para el procesador que no pasará de ese nivel de consumo energético ajustando voltajes y frecuencias para conseguir ese objetivo. Detrás de este logro está la tecnología de **Intel VRD (Voltage Regulator Down)**, que, precisamente, permite digitalizar el control de la potencia en el procesador y la memoria.

¿Merece la pena?

De las tecnologías presentadas, la parte de **control energético está muy bien resuelta en Asus**, al menos en los modelos que permiten definir el límite de potencia consumida. **Gigabyte**, con su implementación en los más recientes, también es interesante **si lo que se busca es refinar al máximo el control** sobre la energía entregada a los componentes de la placa. La corriente que se entrega a los puertos USB está muy bien resuelta en Gigabyte, e, incluso, es posible cargar el nuevo iPad en los modelos más recientes, que entregan casi 2 amperios de corriente en los conectores USB preparados para ello. De todos modos, **una de las tareas más interesantes es el underclocking**, que consiste en reducir el voltaje y la frecuencia de manera forzada para que el consumo energético sea mínimo.

GIGABYTE

Su objetivo es digitalizar la energía a través de modelos que incluyan la tecnología **3D Power All Digital Design**. Se trata de implementar Intel VRD para controlar al milímetro los voltajes, las frecuencias y las fases para la memoria, el procesador y el generador de voltaje. En cuanto a los puertos USB, permite multiplicar por tres el nivel de corriente que se entrega en los puertos USB, así como que carguen dispositivos, incluso, con el ordenador apagado. La tecnología se denomina **On/Off Charge**, y ha demostrado que es capaz de cargar el nuevo iPad.

ASROCK

Integra tecnologías digitales para control de la energía, pero con una menor exposición del mismo para el usuario. Usa sistemas de moduladores de pulsos (PWM) digitales, junto con sistemas de fases controlados electrónicamente, pero no es evidente configurar con detalle esta tecnología **Digi Power**. Por otro lado, de cara a USB, incluye la tecnología **XFast Charger**, aunque sin tanto refinamiento como Gigabyte.



• **La fuente de alimentación tiene que ser de muy buena calidad y lo más eficiente posible para que el rendimiento sea óptimo y el comportamiento del equipo resulte estable.**

INTEL

De forma activa, Intel no publicita tecnologías en la dirección del control energético detallado, aunque sí usa componentes de alta calidad y control digital de la energía en todos los elementos de la placa base. En el apartado USB, los modelos de placas de circuito impreso más recientes integran una gran cantidad de puertos que ofrecen más corriente que la estándar, subsanando así los problemas de alimentación. ■

HERRAMIENTAS PARA MULTIMEDIA

EN EL APARTADO MULTIMEDIA el foco de atención de los fabricantes es la mejora del audio mediante tarjetas dedicadas o chips de sonido con mejores cualidades que los que se usan en las placas convencionales.

GIGABYTE

En algunos de sus modelos incluye la tecnología **Creative Sound Core3D Audio**, que acelera mediante hardware efectos **THX TruStudio Pro** y **CrystalVoice**. También en modelos selectos incluye un amplificador para las conexiones frontales de audio, así como para distintos canales en una configuración multicanal. Y sin olvidar el uso de condensadores especiales para audio **Nichicon MUSE ES** y **MW**.

MSI

Cuenta con audio de calidad en modelos de placas selectas, con chips compatibles con **THX TruStudio Pro** o chips **Sound Blaster X-Fi MB2**.



• **Las tarjetas de sonido dedicadas ofrecen una calidad mejor en cuanto a características, pero para sacarles partido recuerda que necesitas unos buenos altavoces o auriculares de gama alta.**

ASUS

Algunos modelos integran tarjetas dedicadas que se conectan mediante enlaces PCI Express, con un chip de sonido de elevado rendimiento y conexión de red Ethernet.

ASROCK

El audio integrado está muy cuidado, con tecnologías como **THX TruStudio Pro**, pero su auténtico punto diferenciador es la tarjeta Game Blaster con procesador de audio dedicado y chip **Creative Sound Core3D**. Está disponible solo en los modelos X79, pero ya hay controladores para otras soluciones de placas base que permiten usarla. Además, cuenta con conectividad Ethernet Gigabit adicional. ■

¿Merece la pena?

En el apartado multimedia el audio es el rey. Si la mejora del sonido supone un incremento importante del precio de la placa base, puedes plantearte la adquisición de una **tarjeta de sonido de terceras partes**. Si es un añadido asociado a otras mejoras, perfecto, pero no siempre es vital que el audio sea de tan elevada calidad. Y, de serlo, la opción de una tarjeta dedicada no es en absoluto desdeñable.



La sucesora de Wii estará en la calle antes de Navidad

Nintendo Wii U

La próxima consola de sobremesa de la veterana compañía de Kioto volverá a cambiar las reglas. Y lo hará para siempre gracias a su innovador GamePad con pantalla de 6,2 pulgadas, la auténtica clave del sorprendente juego asimétrico.

INCLUIDO EN LA WEB web PC actual

MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas para elaborar este artículo, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254NintendoWiiU



Juan Carlos López Revilla

Wii es la consola más vendida de la actual generación, mientras que Xbox 360 y PlayStation 3 siguen debatiéndose en los mercados en los que cuentan con más apoyo para conformarse con una meritoria segunda posición. El principal baluarte de la consola de Microsoft es el mercado norteamericano, mientras que la máquina de Sony está fuertemente atrincherada en los mercados japonés y europeo. El éxito de Wii, sobre todo durante sus cuatro primeros años de vida, ha sido demoledor. Pero en Nintendo son conscientes de que no pueden vivir de las rentas. De que si quieren poner en la calle una máquina ganadora, **deben volver a innovar**. Y no nos cabe ninguna duda de que **han vuelto a lograrlo**.

Más allá de la innovación solo reside la revolución

Un par de semanas después del E3 celebrado en Los Ángeles, el mayor evento dedicado a los videojuegos del planeta, pudimos utilizar durante dos horas varias Wii U en el fugaz *showroom* que Nintendo habilitó en Madrid solo para un puñado de medios especializados. Durante este tiempo **pudimos probar a fondo el novísimo GamePad**, el espectacular mando de control a medio camino entre una tableta y un *pad* convencional, y prácticamente **todos los juegos mostrados en la feria**. Y, por supuesto, degustamos buena parte de sus enormes posibilidades en el ámbito de la **interacción social**. ¿Nuestras sensaciones? Fantásticas. Nos compraremos, al menos, una Wii U. ■

LO MEJOR
- ✓ El juego asimétrico revolucionará la forma en que disfrutamos los títulos en modalidad multijugador. Es una aproximación muy innovadora y resulta extremadamente divertida
- ✓ El nuevo GamePad abre un abanico de posibilidades casi infinito tanto en modalidad multijugador como al jugar en solitario
- ✓ Wii U será más potente que PS3 y Xbox 360
- ✓ Será totalmente compatible con los juegos y los accesorios de Wii

LO PEOR
- ✗ Las especificaciones que Nintendo ha dado a conocer vaticinan una consola más potente que PS3 y Xbox 360, pero desconocemos si podrá enfrentarse a las sucesoras de estas máquinas
- ✗ Esperamos que Nintendo no cometa con el precio de Wii U el mismo error que con 3DS

Nintendo Wii U

Valoración	9,5
Calidad/Precio	n.d.

CARACTERÍSTICAS PRELIMINARES
Microprocesador multinúcleo IBM PowerPC. Procesador gráfico AMD Radeon HD. Almacenamiento interno Flash. Soporte para tarjetas de memoria SD y almacenamiento externo USB. Interfaces de vídeo: HDMI, Wii D-Terminal, vídeo por componentes, RGB, S-Vídeo y Wii AV. Hasta 6 canales de sonido PCM vía HDMI. 4 x USB 2.0. WiFi 802.11b/g/n. Wii U GamePad con pantalla LCD táctil de 6.2" 16:9 y batería Li-Ión. 1,5 Kg (Wii U) / 500 g (GamePad)

CONTACTO
Nintendo ● www.nintendo.es ● 902 117 045

PRECIO n.d.





TAMBIÉN PODREMOS USAR UN PAD CLÁSICO

Wii U será una consola **más polivalente** que su predecesora. Su mayor capacidad gráfica permitirá a los programadores implementar buenos juegos para jugadores ocasionales, pero también **títulos ideados para jugones**, que suelen ser mucho más exigentes en materia de gráficos. Para satisfacer a estos últimos contará con un *pad* de corte clásico, conocido como **Wii U Pro Controller**, dotado de dos *sticks* analógicos y una batería Li-Ión.

GAMEPAD: EL CEREBRO DE LA NUEVA «BESTIA»

La principal baza de Wii U no es su hardware, que probablemente será superado por las sucesoras de Xbox 360 y PS3, sino su mando de control. Y es que el innovador **GamePad** es mucho más que un controlador dotado de una **pantalla LCD**. Este último elemento, que será **táctil** y tendrá un tamaño de **6,2 pulgadas**, estará arropado por dos *sticks* analógicos, una cruceta, varios botones de acción y un nutrido abanico de sensores (acelerómetro, giroscopio y sensor geomagnético). También incluirá una **cámara**, una batería Li-Ión y será compatible con la **tecnología NFC**.



TAN COMPACTA COMO WII, PERO MÁS POTENTE Y HD

Durante el pasado E3, celebrado a principios de junio, Nintendo desveló buena parte de las especificaciones de Wii U, pero no todas. Será una consola **mucho más potente** que su predecesora, lo que le permitirá renderizar **gráficos en alta definición**. Pero una parte de esta potencia de proceso será necesaria para enviar a la pantalla del GamePad la información de vídeo apropiada, que durante el juego asimétrico no coincidirá con la que vemos en la pantalla principal.





¡Bienvenidos al juego asimétrico!

Wii U será capaz de combinar simultáneamente nada menos que **dos GamePads** y un máximo de **cuatro mandos** de tipo **Wii Remote**, **Wii Remote Plus** (los que empleamos en la Wii actual) o **Wii U Pro Controllers**. También podremos utilizar la mayor parte de los accesorios diseñados para su predecesora, como el Nunchaku, el mando clásico o la tabla Wii Balance Board. Pero, sin lugar a dudas, el sistema de control que más utilizarán los fans de la nueva consola será el GamePad. No obstante, el uso que le daremos será muy diferente dependiendo de si estamos jugando solos o acompañados. En el primer escenario de uso la pantalla del mando nos mostrará el mapa por el que nos movemos, nuestro inventario o las acciones que podemos llevar a cabo, por ejemplo, por lo que su cometido será similar al de la pantalla inferior de Nintendo DS y 3DS. Sin embargo, cuando disfrutemos algún título en modalidad multijugador descubriremos el **juego asimétrico**.
Esta revolucionaria aproximación consiste en ofrecer unas **condiciones desiguales** a los jugadores que compiten en un videojuego. Dos de ellos pueden jugar con GamePads, y los restantes emplearán mandos Wii Remote. De esta forma, los primeros dispondrán de **información adicional** en las pantallas de sus controladores, lo que provocará que los otros jugadores se alíen para contrarrestar esta desventaja y, así, combatir a los primeros con garantías de éxito. Diversión en estado puro.



LOS PRIMEROS TÍTULOS DEL CATÁLOGO DE WII U

Aunque ni Nintendo ni sus colaboradores (*third parties*) han anunciado aún qué juegos acompañarán a Wii U en su lanzamiento, es probable que finalmente llegue buena parte de los títulos mostrados en el E3. Previsiblemente, habrá un poco de todo: plataformas (**New Super Mario Bros. U** y **Rayman Legends**), acción (**Batman: Arkham City**, **Project P-100** y **ZombiU**), puzles (**Pikmin 3**), minijuegos (**Game & Wario**), ejercicio físico (**Wii Fit U**) y un largo etcétera.

Ultrafino y con la mejor pantalla vista nunca en un portátil

MacBook Pro Retina

El nuevo modelo rompe todos los mitos de la portabilidad. Dispone de una configuración hardware de altas prestaciones, gran autonomía, una pantalla con una resolución espectacular y un mínimo peso/grosor.



Eduardo Sánchez Rojo

Lanzado en el mes de junio, el nuevo MacBook Pro con pantalla Retina **se ha convertido en uno de los portátiles más atractivos del momento**. Lo que ha logrado Apple es unificar las características de su gama más alta (elevadas prestaciones y pantallas de gran tamaño), con el grosor y peso de la gama MacBook Air, destinada a los que buscan máxima portabilidad.

Para profesionales y exigentes

El resultado es un equipo que casi podríamos denominar de estación de trabajo ultraportable y, aunque los que más aprovecharán su pantalla Retina (y su espectacular resolución) serán aquellos usuarios volcados en la edición de vídeo/foto, la diferencia la puede disfrutar cualquiera. Apple ha **actualizado Mac OS X** para que muestre iconos, textos y elementos de pantalla al mismo tamaño que un MacBook Pro de 15" convencional. A cambio, el sistema y las aplicaciones adaptadas (por ahora las de Apple y otras tan extendidas como Photoshop) mostrarán **fuentes perfectas, nitidez absoluta y una imagen casi cristalina** incluso con textos.

Aun así **el equipo no es perfecto** y presenta algunos «peros». El primero se refiere a la **refrigeración de calor**: a poco que pongamos a trabajar la CPU con una carga media o media/alta, la temperatura disipada por el equipo en su parte inferior puede ser excesiva para tenerlo sobre las piernas. Igualmente, mucho ojo con la configuración que compremos, pues **es imposible ampliar memoria o disco** (como ocurre con los Air), con lo que pedir la ampliación a **16 Gbytes de RAM (200 euros) se convierte en casi obligatorio** aunque solo sea «por si acaso». Ahora bien, a pesar de esto, el nuevo MacBook Pro con pantalla Retina es probablemente de los mejores portátiles que podemos encontrar hoy día si buscamos máximas prestaciones, calidad gráfica y portabilidad con una autonomía razonable. ■



GROSOR Y MÍNIMO PESO

El nuevo MacBook Pro con pantalla Retina registra solo **1,8 cm de grosor** (un milímetro más que los Air de 11 y 13") y pesa **2,02 Kg**, una cifra impresionante si tenemos en cuenta la configuración incluida, la presencia de **una batería que oficialmente ofrece hasta 7 horas de autonomía** y una enorme pantalla de 15".

Parte del logro en la reducción del grosor hay que atribuírselo a **la pantalla, que ahora se fabrica como un solo bloque** que aúna carcasa, electrónica y cristal. Las ventajas en cuanto a dimensiones son claras, aunque, en contrapartida, se convierte en una pieza no reparable. Es decir, ante una rotura/problema con la pantalla o alguno de sus elementos, tendremos que cambiar el bloque entero asumiendo su elevado coste.

Visto frontalmente **el equipo destaca por ser prácticamente gemelo a un MacBook Pro de 15" tradicional**. Es decir, que la superficie del teclado, apoyo de muñecas, *touchpad* y altavoces es idéntica, lo que hace que la ergonomía no se haya resentido ni un ápice.



LA REFRIGERACIÓN

Contar con un potente procesador de cuatro núcleos en un chasis de menos de 2 cm de alto presenta problemas como el de la refrigeración.

Apple ha desarrollado un **sistema de disipación mejorado**, con salidas de aire redimensionadas bajo la pantalla y entradas laterales. Con todo, en cuanto cuando comenzamos a exprimir la CPU, la temperatura que disipa el equipo por su **carcasa inferior se dispara (más de 43º)**.

BUENA CONECTIVIDAD

A pesar del reducido grosor, el nuevo MacBook cuenta con un buen número de opciones de conectividad: **dos puertos USB 3.0, dos puertos Thunderbolt** para pantallas, discos externos de altas prestaciones e incluso adaptadores Gigabit Ethernet (no incluye conector de red debido al reducido espacio disponible), **salida HDMI** estándar para TV y un minijack que aúna auriculares y micrófono. También contamos con la clásica bahía para tarjetas MMC/SD y una novedad interesante: **el conector MagSafe de alimentación ahora es más fino para adaptarse al nuevo grosor**. El funcionamiento es idéntico (conector magnético), pero su diseño exhibe menor altura.



PANTALLA QUE IMPRESIONA

La pantalla Retina de **15"** ofrece una **resolución 2.880 x 1.800 puntos**, superior a la de los iMac de 27" y la mayoría de monitores a la venta. El resultado es que, por ejemplo, en edición de **vídeo se puede encajar uno Full HD al 100% en una parte de la pantalla** (como en la imagen), quedando libre una gran porción para todos los controles de edición.

A pesar de todo, la resolución se disfruta con cualquier aplicación adaptada: fuentes totalmente nítidas, excelente contraste y retroiluminación, o un ángulo de visión de casi 178º. El resultado engancha en pocos minutos, incluso sin ser profesionales del vídeo o la imagen.

Valoración 9,4

Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 a 2,3 GHz (TurboBoost hasta 3,3 GHz) Ivy Bridge. 8 Gbytes de RAM DDR3L (ampliable a 16 Gbytes solo desde fábrica). Disco duro SSD integrado de 256 Gbytes. Motor gráfico integrado Intel HD Graphics 4000 (de bajo consumo, para uso con batería) y otro dedicado NVIDIA GeForce GT 650M con 1 Gbyte de memoria. Webcam HD a 720 p. WiFi 802.11n y Bluetooth 4.0. 2xUSB 3.0, 2xThunderbolt, HDMI bahía para tarjetas MMC/SD. Hasta 7 h de autonomía y 30 días en suspensión. Batería de litio de 95 Wh. Sistema operativo Mac OS X Lion. Dimensiones de 359 x 247 x 18 mm y 2,02 Kg de peso

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254macbook

CINEBENCH
Índice CPU: 5,99 fps / OpenGL: 35 fps

CONTACTO
Apple
www.apple.es • 900 150 503

LO MEJOR Impresionante definición y contraste de la pantalla. Nivel de prestaciones y configuración hardware. Mínimo grosor y peso del equipo. Elevadas tasas de transferencia del disco SSD

LO PEOR Elevada disipación de calor en la parte inferior a poco que carguemos la CPU de trabajo. Sin posibilidades de ampliación de RAM o disco tras la compra. Precio elevado, incluso en el modelo más básico (el analizado)

PRECIO **2.279 €**

Prestaciones a la altura del mejor sobremesa

Gracias a al nuevo **Core i7 de 4 núcleos a 2,3 GHz** perteniciente a la arquitectura **Ivy Bridge** y al **motor gráfico GeForce GT 650M de NVIDIA**, este MacBook ofrece un salto considerable en prestaciones. Así, si lo comparamos con la generación anterior de MacBook Pro de 15" (también con CPU Core i7 de 4 núcleos y motor gráfico AMD Radeon HD 6490M), según nuestras pruebas, las cifras son sorprendentes. Hablamos de un rendimiento **un 30% superior en cálculo de CPU** y un **60% también mayor en el apartado gráfico**. Estas cifras, en la práctica, son incluso mejores gracias a los módulos de memoria RAM ultrarrápida integrados (sin opción de ampliación) y al nuevo **disco SSD montado en placa**, que, según se ha demostrado durante nuestro análisis, casi duplica en prestaciones I/O a los discos Intel SSD de gama intermedia. Como resultado, el manejo de las aplicaciones, incluso las más exigentes, es tremendamente rápido y fluido.



PC de sobremesa con CPU Ivy Bridge, disco duro SSD y sintonizadora de TV

HP Pavilion HPE Phoenix





Alberto Castro Gallardo

Un sobremesa de sobrada potencia que lo tiene prácticamente todo. Así podríamos definir la última propuesta de HP para el mercado doméstico. Y es que a sus **capacidades multimedia** (lector de Blu-ray Disc, sintonizadora de TV, sonido Beats Audio, etc.), **conexiones de alta velocidad** (USB 3.0) y **diseño compacto y llamativo** (con LEDs en color rojo en la parte lateral y frontal), cabe añadir una configuración que poco o nada deja atrás: 12 Gbytes de memoria RAM a 1.333 MHz, dos discos duros (uno tradicional de 1 Tbyte y otro SSD de 128 Gbytes para albergar el sistema operativo) y, sobre todo, el procesador **Intel Core i7-3770K** de tercera generación (Ivy Bridge). Esta CPU es **una de las más completas de cuantas podemos encontrar** actualmente en el mercado, y hace que la máquina prácticamente vuele. Con cuatro núcleos físicos, ocho hilos de ejecución a 3,5 GHz (3,9 GHz en modo turbo) y un **TDP** de apenas **77 vatios**, el salto en rendimiento frente a su equivalente de la gama Sandy Bridge-E es considerable. Con todas estas características, **el reinicio y arranque** del sistema **son prácticamente instantáneos**.

En lo que al apartado gráfico se refiere, la inclusión de la tarjeta **AMD Radeon HD 7770** con **2 Gbytes** de memoria dedicada garantiza un alto rendimiento con los videojuegos más recientes (sus **3.252 puntos** en **3DMark 11** así lo atestiguan), y los materiales empleados en la fabricación del chasis son también de alta calidad. A la vista de los resultados, los 1.599 euros que hay que desembolsar no se antojan excesivos, aunque haya alternativas más asequibles.



• Una extensión (dock) adicional en la parte superior añade dos puertos USB 3.0 y conexiones de audio, pero su orientación nos parece algo incómoda.

Apenas tiene puntos débiles

Si tenemos que destacar algún apartado que mejorar, este sería el de las conexiones frontales. Gracias a un panel deslizante, accedemos al **lector de tarjetas 15 en 1** y a **4 puertos USB 2.0**, pero si queremos conectar algún periférico por USB 3.0 tendremos que hacerlo, bien en la parte posterior, bien mediante un práctico pero incómodo *dock* frontal, pero que tiene sus puertos orientados hacia atrás, por lo que resulta poco accesible. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7-3770K a 3,5 GHz. 12 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.333 MHz. Placa base Pegatron 2AD5 con chipset Intel Z75. Fuente de alimentación de 600 vatios. Disco SSD Samsung SATA 600 de 128 Gbytes + disco duro Hitachi SATA 600 a 7.200 rpm de 1 Tbyte. Tarjeta gráfica AMD Radeon HD 7770 (2 Gbytes GDDR5). Combo Blu-ray/regrabadora DVD+/-RW. Tarjeta de red Atheros Gigabit Ethernet. WiFi 802.11n. 2 x HDMI 1.4. 1 x DVI. 4 x USB 3.0. 8 x USB 2.0. Lector de tarjetas 15 en 1. 1 x RJ-45. 1 x S/PDIF. Minijacks de entrada/salida de audio. Sintonizadora de TV. Sonido Beats Audio. Teclado y ratón inalámbricos. 1 año de garantía (piezas y reparación). Windows 7 Home 64 Bits SP1

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254hpphoenix

EXPERIENCIA EN WINDOWS 7
Índice: 5,9
CPU: 7,7 / RAM: 7,7 / Gráficos: 7,5 / Juegos: 7,5 / Disco duro: 5,9

PCMARK 7
Índice: 5.061 puntos

3DMARK 11
Índice: 3253 puntos (performance)

SISOFT SANDRA 2012
Aritmética del procesador
Rendimiento agregado: 117,8 GOPS
Dhrystone SSE4.2: 149,32 GIPS
Whetstone SSE3: 93 GFLOPS
Multimedia del procesador
Rendimiento agregado: 259,51 Mpixels/s
Multimedia Int x16 AVX: 222,1 Mpixels/s
Multimedia Float x16 AVX: 303,21 Mpixel/s
Doble multimedia x8 AVX: 171,56 Mpixel/s
Discos físicos: 504,36 MB/s (SSD) / 143,35 MB/s (HDD)
Ancho de banda de memoria
Rendimiento agregado: 17,49 GB/s
Latencia: 28,1 ns

CONTACTO
HP
www.hp.es ● 902 010 994

LO MEJOR Un PC de sobremesa a la última, con todo lo que cabe esperar y una configuración muy potente. Procesador Ivy Bridge. Sintonizadora de TV. Disco duro de estado sólido para optimizar el funcionamiento del sistema operativo. Amplias opciones de conectividad. Sonido Beats Audio

LO PEOR Los puertos USB 3.0 frontales son de difícil acceso

PRECIO 1.599 €

Un SAI con 1.200 VA y 6 tomas Schuko

APC Back UPS Pro 1200



Juan Carlos López Revilla

Los fabricantes de sistemas de alimentación ininterrumpida insisten desde hace años en que la mayor parte de los errores que provocan pérdidas de datos tienen su origen en los parásitos presentes en la red eléctrica. Y nosotros lo compartimos. De hecho, nos parece una imprudencia invertir más de 1.000 euros en un PC de última hornada o una televisión, por ejemplo, y conectarlo directamente a la red eléctrica. Sin protección alguna.

Este SAI de APC aglutina las **últimas tecnologías de filtrado** de picos de tensión y otras anomalías puestas a punto por los ingenieros de la firma. Esta es, precisamente, la característica que le permite proteger los dispositivos que conectemos. Pero lo que realmente lo hace un producto diferente es su **elevada eficiencia**. Y es que es capaz de desconectar automáticamente aquellos dispositivos que no estemos utilizando en un instante determinado. Además, incorpora un **sistema de carga de alta eficiencia** y otro de **regulación automática del voltaje** diseñados específicamente para optimizar el consumo energético.

De esta propuesta nos gusta especialmente su diseño (es mucho más atractivo que la mayor parte de los SAIs), su **casi imperceptible nivel de ruido** y el potente software de gestión que incorpora. Os lo aconsejamos. ■

Valoración 9,1
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Potencia de salida: 720 vatios / 1.200 VA. Topología: tecnología Line Interactive. Aproximación escalonada a onda sinusoidal. Cable de alimentación de 1,83 m. Corriente máxima de entrada: 10 A. Protección de picos de hasta 420 julios. 6 x Schuko. 2 x RJ-45. 2 x RJ-11. 1 x USB. Tiempo de recarga: 8 horas

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254APC1200

CONTACTO
APC ● www.apc.com ● 934 951 950

LO MEJOR Su capacidad de filtrado en nuestras pruebas ha sido muy elevada. También destaca por su reducido nivel de emisión de ruido y alta eficiencia. Los 6 Schukos lo dotan de una gran polivalencia

LO PEOR El plástico del chasis nos parece mejorable. Precio algo elevado

PRECIO 412,98 €

Smartphone, tablet y netbook: todo a la vez

Asus PadFone





Eduardo Sánchez Rojo

Tras su *tablet* Transformer, parece que Asus tiene claro que **el futuro pasa por la modularidad**, y en este caso la lleva a su máximo nivel. El PadFone es, en su forma más básica, un *smartphone* de gama alta dotado de un potente procesador de doble núcleo y una configuración donde poco se echa en falta. Eso sí, junto con el terminal tenemos el **PadFone Station** (se comercializan juntos), una carcasa dotada de una **pantalla de 10,3"**, batería auxiliar de 6.600 mAh y antenas 3G y GPS, en la que se inserta el PadFone en su parte trasera. Así, automáticamente **convertimos el dispositivo en una tableta con una autonomía extendida** que supera fácilmente un día de trabajo continuo. Sin embargo, aún quedan dos complementos realmente interesantes que encontramos por separado. El primero es un *stylus* que, además de servir para controlar o escribir sobre el *tablet*, actúa como manos libres Bluetooth con el que hablar mientras el terminal está insertado en su nodriza. De esta manera no perdemos ninguna llamada, ni tenemos que extraer el terminal de la base para poder atenderlas.

De tablet a netbook

El segundo accesorio es un teclado muy similar al del Asus Transformer que nos permite conectar el PadFone Station y convertir lo que era un *tablet* en un *netbook* con Android y teclado completo. La modularidad es total, y es cierto que probablemente sea un concepto con gran futuro. Al final, un mismo dispositivo (el móvil) comienza a ofrecer un hardware lo suficientemente potente como para desarrollar tareas de otros dispositivos más grandes, y evita tener que comprar todos ellos por separado, intercambiar datos, tarifas planas, etc. Sin embargo, aunque el PadFone es un producto verdaderamente interesante, a nuestro gusto le falta una vuelta de tuerca. De entrada, **la mayoría de las aplicaciones** de la tienda de Google **no soportaron el cambio de pantalla** que se produce al pasar de *smartphone* a *tablet*, lo que hace que se cierren o den un error inesperado. También observamos como el rendimiento en modo *tablet* (sin ser malo) dejaba que desear respecto a otros modelos recientes con Android 4.0. Por último, no podemos olvidar que el peso crece con cada nuevo módulo, y así **la tableta roza casi 1 Kg**, una cifra elevada para un dispositivo de esta clase.

Por todo ello, nos queda la sensación de que este PadFone es el primero de una nueva categoría de *gadgets*, donde lo mejor probablemente esté por llegar en los próximos años. ■



• El lápiz, además de permitir controlar la pantalla táctil, funciona como manos libres Bluetooth, con el que podemos atender llamadas mientras seguimos trabajando en modo tableta.

Valoración 7,6
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Smartphone convertible en tableta mediante accesorio incluido. CPU Qualcomm Snapdragon S4 8260A con doble núcleo a 1,5 GHz. 1 Gbyte de RAM. 16 Gbytes de almacenamiento interno ampliables con tarjetas micro-SD. WiFi 802.11b/g/n, HSPA+, Bluetooth y A-GPS. Cámara trasera de 8 Mpíxeles. Flash LED. Pantallas PadFone / Station: 4,3" Super AMOLED táctil capacitiva con 960 x 540 puntos de resolución / 10,1" táctil capacitiva de 1.280 x 800 puntos de resolución y cristal Corning Gorilla. Batería integrada de 1.250 mAh y adicional de 6.600 mAh en PadStation. Sistema operativo Android 4.0. Dimensiones PadFone / Station: 128 x 65 x 9 mm / 273 x 176 x 13 mm. Peso: 129 g / 724 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254padfone

QUADRANT
5.102 puntos

ANTUTU
6.489 puntos

CONTACTO
Asus
www.asus.es • 902 889 688

LO MEJOR Su elevada autonomía, especialmente con el PadFone Station, y altas prestaciones, sobre todo funcionando como teléfono. El nivel de modularidad que ofrece

LO PEOR El rendimiento en modo tableta no está a la altura de otros modelos. El sistema de cambio de pantalla de teléfono a tablet no es soportado por la mayoría de las aplicaciones. Buen concepto, pero aún tiene que evolucionar

PRECIO 699 €

Monitor 3D de 23 pulgadas y diseño impecable

AOC d2357Ph



Alberto Castro Gallardo

Premiado con el prestigioso iF Design Award 2012, la apariencia de este monitor de AOC es su gran baza. Y es que resulta difícil no enamorarse de su diseño nada más sacarlo de la caja, tanto por su **excelente acabado** como por el grosor de su marco (apenas **5,8 mm**). Por si fuera poco, incorpora **tecnología 3D de polarización pasiva** capaz de transformar la señal normal en tridimensional, y viene con dos pares de gafas (uno completo y otro en formato clip para utilizarlo sobre cualquier otra lente), aunque su resultado no es tan impresionante como los monitores basados en modo activo. Retroiluminación LED, diagonal de 23 pulgadas, resolución Full HD y ángulo de visión de 170 grados son otras de sus principales credenciales, pero en otros campos, como el brillo (**250 cd/m²**) y el contraste (**1.000:1** en **modo nativo**) se queda por debajo de otros modelos de precio similar. También nos ha gustado que incluya **dos puertos HDMI 1.4** junto a otro D-Sub-15, pero no habría estado mal incorporar también la opción del DVI.



Al medir la **persistencia a nivel de píxel** con **PixPerAn** en nuestro Laboratorio, alcanzó con dificultad el **nivel 7** (algo por debajo de la media, aunque no resulta preocupante), mientras que la restitución de colores resultó muy fidedigna en una aproximación global. ■

Valoración	8,4
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Monitor TFT LED de 23" con 1.920 x 1.080 píxeles de resolución y acabado brillante. Tecnología de polarización pasiva 3D (con gafas incluidas). Contraste (normal/dinámico): 1.000:1 / 20.000.000:1. Brillo: 250 cd/m². Tiempo de respuesta: 2 ms. Ángulo de visión: 170º. Altavoces integrados. Conectividad: 2 x HDMI / 1 x D-Sub 15. Entrada y salida de audio. Dimensiones: 533,3 x 399,3 x 120 mm. Peso: 4,87 Kg. 3 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254AOCd2357

CONTACTO
AOC ● www.aoc.com

LO MEJOR Diseño impresionante, con un marco extraordinariamente fino. Capacidad para convertir una señal 2D en 3D. Dos conectores HDMI 1.4

LO PEOR El modo 3D es mejorable. No tiene entrada DVI. Pese a su indudable atractivo exterior, otros monitores más asequibles ofrecen mejores prestaciones técnicas

PRECIO 279 €

La solución casi definitiva para ver la tele en tu iPad

Hauppauge PCTV Broadway 2T



Manuel Arenas

Las tabletas y los móviles tienen unas pantallas espectaculares, y es una pena no aprovecharlas para mostrar contenidos audiovisuales como la televisión, o, incluso, cámaras de vigilancia, entre otros. Precisamente, lo bueno de este producto es su **entrada de vídeo analógico**, que permite integrar la experiencia televisiva de los *set-top-boxes* a la de la TDT. Y, de paso, también puedes conectar otras fuentes de vídeo, como cámaras de vigilancia. Solo necesitas enlazar todas las fuentes al Broadway 2T y **acceder desde dispositivos móviles** como un iPhone, un iPod Touch o un iPad a la dirección web **http://distan.tv** para acceder a la interfaz de contenidos. La conexión puede ser a través de WiFi o Ethernet, o, incluso, desde fuera de la red de casa, aunque la configuración para ello no es evidente. Puedes cambiar de canal, de fuente de entrada de vídeo, maximizar la ventana de visualización, acceder a la guía de programación, ver un canal en un dispositivo y otro en otro, e, incluso, grabar contenidos en una llave USB o leer datos grabados en ella. Si usas un descodificador *set-top-box* **es posible usar un emisor de infrarrojos integrado** para cambiar remotamente de canal en el descodificador de ONO, por ejemplo.



• La conectividad de este sintonizador de TV es prácticamente perfecta, lo que lo hace muy versátil.

Sobre el papel no le falta nada. **La única pega es la lentitud con la que responde** en ocasiones, lo que impide tener una experiencia de *zapping* tan buena como con una tele dedicada. Y una cierta inestabilidad que se traduce en mensajes de error en el navegador web que interfieren con el uso normal del Broadway 2T. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Sintonizadora de TV con doble sintonizador. WiFi 802.11n. Entradas de vídeo analógico: S-Video y vídeo compuesto. Audio estéreo. Antena TV. Conexión Ethernet 10/100. 3 x USB. Alimentación de 12 voltios. Servidor web integrado para acceder a la visualización. Puede transmitir tanto en red local como en Internet. El firmware más reciente permite grabar sobre soportes Flash

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254Hauppauge2T

CONTACTO
Hauppauge
http://hauppauge.co.uk/spain

LO MEJOR Funciones de grabación en la propia interfaz. Doble sintonizador. Conectividad inalámbrica

LO PEOR Es bastante lento al conectar dispositivos externos a las entradas de vídeo analógicas

PRECIO 199 €



Un NAS versátil y casi tan potente como un ordenador

Synology DS412+



• El consumo y el nivel de emisión de ruido de esta propuesta son comedidos. Además, su hardware es bastante ambicioso, por lo que es posible extender su funcionalidad.



Manuel Arenas

Como viene siendo habitual, Synology actualiza sus soluciones de almacenamiento en red para poner al día aspectos como la compatibilidad con nuevo hardware, el rendimiento y la conectividad. El modelo DS412+ es **uno de los más interesantes para usuarios entusiastas y pequeños negocios** gracias a sus cuatro bahías, para alcanzar hasta nada menos que **16 Tbytes** de capacidad. Ahora, además, contempla tecnologías tan esperadas como **USB 3.0** y cuenta con **doble conexión de red Gigabit**, que puede configurarse para trabajar de forma conjunta y duplicar el ancho de banda, aunque necesitas adquirir un *switch* compatible con esta característica. De todos modos, salvo para necesidades específicas, el ancho de banda con una única conexión de red es suficiente con **tasas de lectura y escritura** en torno a los **80 o 90 Mbytes/s.** El hardware se completa con un procesador Atom de doble núcleo, junto con 1 Gbyte de memoria RAM, conexión eSATA y USB 2.0. El acceso a las bahías es sencillo y puedes manipular los discos en caliente.

Casi tan potente como un PC

El sistema operativo es **DSM 4.0**, con una interfaz excepcional que nada tiene que envidiar a los sistemas convencionales para ordenadores. Es posible gestionar **todas las opciones** desde un cómodo **panel de control**, con un monitor de estado muy informativo y una respuesta ágil. Lo primero que tendrás que hacer es configurar un volumen a partir de los discos instalados, para lo cual lo más recomendable es elegir la opción **Hybrid Storage**, que prácticamente evita que tengas que hacer nada salvo esperar a que el sistema prepare las unidades. Puedes añadir discos posteriormente si no usas todas las bahías desde el principio. Además, hay un repertorio de paquetes adicionales excelente para añadir funcionalidades como gestor de fotos, de audio, servidor multimedia, unidad de *backup*, gestión de bases de datos MySQL, sistemas de publicación web como WordPress o Joomla, gestión de cámaras de vigilancia IP, etcétera. El único problema con esta unidad será ver cómo **aplicaciones que hacen un uso intensivo del hardware pueden ralentizarse en algunos momentos.** Es complicado obtener un rendimiento ágil a partir de un procesador Atom y 1 Gbyte de RAM cuando se trata de manejar fotos o vídeos en el NAS. En cualquier caso, estamos ante **uno de los NAS más versátiles**, configurables y ampliables del panorama actual. Válido para pequeñas empresas y departamentos o para usuarios que demanden un sistema de almacenamiento con más posibilidades que los de dos bahías, su precio no es desdeñable, pero está a la altura de lo que se obtiene a cambio. Prácticamente es un ordenador. ■

Valoración	**9,2**
Calidad/Precio	**9,0**

CARACTERÍSTICAS

NAS de 4 bahías. Procesador Intel Atom D2700 Dual Core, 4 hilos y 2,13 GHz. Memoria DDR3 de 1 Gbyte. 4 bahías SATA II para discos de 3,5" o 2,5". Capacidad máxima: 16 Tbytes (4 x 4 Tbytes). 2 x Ethernet Gigabit. 2 x USB 3.0. 1 x USB 2.0. 1 x eSATA. Consumo de 44 vatios con cuatro discos magnéticos en uso. 15 vatios en hibernación. Dimensiones: 16,5 x 20,3 x 23,3 cm. Peso: 2,03 Kg. 2 x ventiladores hasta 19,4 dB(A). Sistema de archivos: EXT4. Volúmenes: Synology Hybrid RAID, JBOD y RAID hasta RAID 10. Manejo de discos en caliente. Gestión de usuarios y cuotas. Sistema operativo: Synology DiskStation DSM 4.0. Compatible con instalación de paquetes de aplicaciones y virtualización VMware, Citrix e Hyper-V. Compatible con PHP/MySQL. Hasta 205 Mbytes en lectura y 182 Mbytes/s en escritura

RECURSOS ON-LINE

http://links.pc-actual.es/254SynologyDS412+

CONTACTO

Synology ● www.synology.es

LO MEJOR Rendimiento. Facilidad de instalación. Posibilidad de instalar paquetes adicionales para extender su funcionalidad. Consumo comedido. Compatible con discos de hasta 4 Tbytes

LO PEOR Tarda en reiniciar. El rendimiento en aplicaciones que precisen del uso de la CPU es bajo. La función de agregación de Link solo funciona con algunos switches. El módulo de vigilancia Surveillance Station solo permite una cámara de forma gratuita

PRECIO **475 €**

Una tarjeta gráfica de alto rendimiento y precio moderado

PNY GeForce GTX 670 2 Gbytes

Manuel Arenas

Las tarjetas gráficas basadas en la nueva tecnología Kepler de NVIDIA empiezan a moverse desde las gamas altas a otras más asequibles. Si bien el modelo GTX 680 está a un nivel estratosférico en muchos casos, el **modelo GTX 670** está en **un orden de magnitud de precio más cercano** a los presupuestos de los jugones ambiciosos, pero sin presupuestos abultados. Además, gastando ahora una cantidad relativamente elevada, en unos meses será posible instalar otra tarjeta con un precio sustancialmente inferior. Entre otras novedades de Kepler está la **compatibilidad con GPU Boost**, de modo que el chip aumenta la frecuencia de reloj dinámicamente siempre que haya margen térmico para ello. Las diferencias con el modelo GTX 680 están en el **número de shaders**, que pasa **de 1.536 a 1.344**, junto con una velocidad de reloj ligeramente inferior. De este modo se consigue reducir el precio, así como el TDP, y posicionar la tarjeta en un escalón inferior, aunque al mismo nivel de rendimiento que la AMD Radeon HD 7970.

Por lo demás, es compatible con el resto de tecnologías anunciadas con la GTX 680: **hasta cuatro monitores simultáneos** para *gaming*, con función VSync inteligente de suavizado de la tasa de *frames*. Pero, sobre todo, el máximo beneficio se obtiene a partir de la arquitectura Kepler y sus **28 nm** de tecnología de fabricación, junto con la gestión de la energía.

La tarjeta pesa sorprendentemente poco, con un buen comportamiento térmico y sonoro. La temperatura media a máximo rendimiento con MSI AfterBurner es de **menos de 80 grados** en los picos, y la gestión dinámica de la velocidad de reloj funciona bien, sin saturarse. Los *benchmarks* de rendimiento muestran un comportamiento en el segmento alto de resultados, incluyendo resoluciones elevadas, como 2.560 x 1.600 puntos, y a 1.920 x 1.080 **es posible jugar a casi todo con un nivel de detalle y filtrado elevado** (4x FSAA y 16x AF). Solo en títulos especialmente exigentes y con niveles de calidad muy altos las tasas de imágenes son cuestionables. Por otro lado, acelera correctamente el vídeo, y la gestión multimonitor es excelente tanto para *gaming* como para usos de escritorio. ■

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual | web PC actual

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta gráfica PCI-E x16. Alimentación 2 x 6 pines. Chip NVIDIA Kepler GK104 con 7 unidades SMX. Tecnología de 28 nm. 3.540 millones de transistores. 915 MHz para el chip (máx. 1.071 MHz). 6 GHz para la memoria. 1.344 shaders. 112 unidades de texturizado. 32 ROPS. 2 Gbytes DDR5. TDP: 170 vatios. 1 x DL DVI-D. 1 x DL DVI-I. 1 x HDMI 1.4. 1x DP 1.2. Compatible con DirectX 11, OpenGL 4.2, PhysX, CUDA y OpenCL

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254PNYGeForce670

3DMARK VANTAGE
Índice: 31.635 puntos

3DMARK 11
Índice: 7.753 puntos

UNIGINE HEAVEN 2.5
69,7 FPS (1.920 x 1.080 / 4xFSAA / 16xAF)

CRYSIS 2
32,6 FPS (2.560 x 1.600 UQ)

METRO 2033
19,89 FPS (2.560 x 1.600 4xFSAA)

STALKER (2.560 X 1.600)
D / N / R: 63 / 65 / 70 FPS

CONTACTO
PNY ● www.pny.es

LO MEJOR Buen rendimiento a un precio más razonable que el de los modelos con la GPU NVIDIA GTX 680

LO PEOR La productividad GPGPU no es tan buena como en Fermi en cálculos de doble precisión

PRECIO 359,95 €

Versátil grabadora externa de Blu-ray Disc

Asus SBW-06C2X-U



Eduardo Sánchez Rojo

Con un diseño único (que ganó el iF Design Award de 2011), Asus nos ofrece una regrabadora externa para discos Blu-ray. Lo cierto es que, a cambio de un **precio razonable**, podemos equipar cualquier PC o Mac con una unidad externa para la lectura y escritura de discos BD, con **soporte de la tecnología BDXL**, que permite almacenar **hasta 128 Gbytes** en uno de estos discos.

La unidad puede funcionar perfectamente en horizontal o, mejor aún, colocarse en vertical gracias a un atractivo soporte metálico. Entre sus puntos fuertes encontramos la inclusión de una larga lista de utilidades software para la grabación y reproducción de contenidos.

En cuanto a las pruebas de funcionamiento, las cifras no son demasiado altas, en parte por tratarse de una unidad compacta, y en parte por la utilización de una **interfaz USB 2.0**. En este sentido, **echamos de menos** que Asus hubiera implementado **una interfaz USB 3.0**, algo que habría mejorado sus prestaciones y habría ampliado su vida útil. ■

Valoración 8,7
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Grabadora externa de Blu-ray Disc 6x. Soportes CD-R/RW, DVD+/-RW y BD-R/RE. USB 2.0. Funciona en horizontal y vertical. 157 x 140 x 18 mm. 290 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254asussbw

CONTACTO
Asus ● www.asus.es ● 902 889 688

LO MEJOR El elevado número de formatos que soporta, incluido BDXL, con el que podemos grabar hasta 128 Gbytes. Diseño y soporte metálico

LO PEOR Se echa de menos la interfaz USB 3.0. Con ella ofrecería el máximo nivel de prestaciones a los últimos modelos de PC

PRECIO 149,50 €

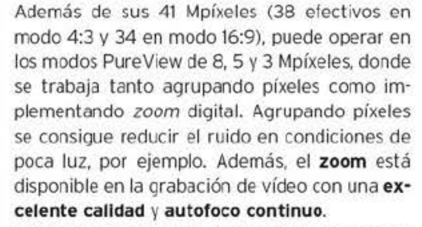
Un teléfono «pegado» a una cámara con un sensor de 41 Mpíxeles

Nokia 808 PureView



Manuel Arenas

A pesar de que Nokia parece estar totalmente centrada en su gama Lumia con Windows Phone, en el pasado Mobile World Congress sorprendió a propios y extraños con un terminal **basado en el sistema operativo Nokia Belle** y una cámara de nada menos que **41 Mpíxeles** con la tecnología PureView. El **sensor** es de un tamaño físico superior al de cualquier móvil actual con **1/1,2"** y una **distancia focal** de algo más de **8 mm**. El angular equivalente en 35 mm es de 26 mm en formato 16:9, y de 28 mm en formato 4:3. Un valor óptimo para una cámara de propósito general, que, además, tiene una **apertura** en su óptica Carl Zeiss de **F2.4**.





Además de sus 41 Mpíxeles (38 efectivos en modo 4:3 y 34 en modo 16:9), puede operar en los modos PureView de 8, 5 y 3 Mpíxeles, donde se trabaja tanto agrupando píxeles como implementando *zoom* digital. Agrupando píxeles se consigue reducir el ruido en condiciones de poca luz, por ejemplo. Además, el **zoom** está disponible en la grabación de vídeo con una **excelente calidad** y **autofoco continuo**.

Hay que trabajar con Nokia Belle basado en Symbian, con lo que implica a la hora de encontrarse con una base de aplicaciones para nada comparable a la de su competencia, o usar una **resolución de pantalla muy baja** para una pantalla de 4". Pero, si quieres una cámara en condiciones, integrada con un móvil que te permita compartir imágenes de forma inmediata, es una elección adecuada. No para todo el mundo debido a su tamaño, pero sí **para quien dé prioridad a las fotos** y la conectividad sin pensar demasiado en otras funcionalidades o aplicaciones.

La calidad es notablemente mejor que la obtenida con otros móviles, incluido el nuevo Samsung Galaxy S3, y su nivel de detalle es muy superior al captado con el Galaxy. Y lo mismo sucede con ISOs altas, de hasta 800. Por encima, la degradación es muy notable. ■

web PC actual

Valoración	7,9
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Smartphone con pantalla táctil AMOLED de 4" (640 x 360 píxeles). ARM 11 a 1,3 GHz + gráficos Broadcom BCM2763. 16 Gbytes + micro-SD hasta 32 Gbytes. WiFi 802.11b/g/n. DLNA. Bluetooth 3.0. NFC. Micro-USB 2.0. Cámara de 38 Mpíxeles efectivos con óptica Carl Zeiss F2.4, autofoco y flash de Xenon. Hasta 4x zoom digital sin pérdidas por interpolación. Vídeo 1.080p a 30 FPS y 25 Mbps. Radio estéreo FM. Batería Li-Ión 1.400 mAh. Sistema operativo Nokia Belle OS. Dimensiones: 12,3 x 6 x 1,4 cm. 169 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254Nokia808

CONTACTO
Nokia ● www.nokia.es

LO MEJOR Calidad y detalle de las imágenes. Pantalla AMOLED de alto contraste. Modos fotográficos con zoom digital sin pérdidas

LO PEOR Peso y grosor superiores a la media. Resolución de pantalla

PRECIO 635 € (aprox)

Tableta digitalizadora con lápiz y ratón recargables por inducción

Genius PenSketch M912





Alberto Castro Gallardo

Lo primero que llama la atención de esta tableta digitalizadora es su enorme área útil de **9 x 12 pulgadas** (o, lo que es lo mismo, **22,8 x 30,5 cm** en formato 4:3), que hará las delicias de los diseñadores gráficos y otros usuarios profesionales, pero que, a su vez, restringe el uso de este dispositivo a un público más amplio. Pero quienes busquen una herramienta con la que dibujar a mano alzada, retocar imágenes o trazar planos con total fiabilidad, quedarán sobradamente satisfechos. Con una resolución de **5.120 líneas por pulgada** y un lápiz táctil con **2.048 niveles de precisión** (valores sensiblemente por encima de lo habitual), no es para menos, ya que facilita el control del grosor de la pincelada y la precisión. Además, gracias a los **ocho botones de acceso rápido** a funciones habituales (como hacer *zoom*, intercambiar el tamaño del pincel o deshacer) la experiencia en su conjunto es aún más completa.

Por su parte, el ratón y el lápiz que acompañan a la tableta no requieren de batería alguna, ya que **se cargan por inducción** al entrar en contacto con su superficie. Todas estas prestaciones acaban repercutiendo en un precio que, si bien se aleja del de otras alternativas más asequibles del mercado, al menos cumple con lo que los profesionales del diseño esperan. Eso sí, echamos de menos conectividad inalámbrica opcional. ■



Valoración	8,5
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Tableta digitalizadora inalámbrica + ratón (bundle). Lápiz magnético con 2.048 niveles de presión y ±0,25 mm de precisión. Superficie de 9" x 12" y 5.120 LPI de resolución. 8 botones físicos de acceso rápido programables. Compatible con Windows y Mac OS X. 2 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/254geniusm912

CONTACTO
Genius ● www.geniusnet.com

LO MEJOR Características avanzadas aptas para profesionales. 2.048 niveles de presión. 5.120 líneas por pulgada. Área útil de gran tamaño. El ratón y el lápiz se cargan por inducción

LO PEOR Hay productos más asequibles. No tiene conexión inalámbrica

PRECIO 319 €

NUESTRA COMPARATIVA

Consigue que tus imágenes tengan el aspecto que quieres

Apunta, dispara y edita tus fotografías

Admítelo, a menudo ves algo que quieres fotografiar y piensas «¡vaya foto me va a salir!», pero, cuando la ves en la pantalla, te decepciona. Y es que hacerlo bien no solo requiere una cámara capaz, sino también un procesado posterior.



Ramón Cutanda

Recuerdo a la perfección la emoción que sentí cuando me regalaron mi primera cámara réflex. Pensé que, por fin, podría lograr fotografías de buena calidad. Cuál fue mi sorpresa, y desilusión, al comprobar que el resultado seguía estando muy, muy lejos de lo que yo entendía por una buena foto. Conocía bien toda la teoría sobre obturación, exposición y demás, así que primeramente pensé que únicamente me faltaba práctica. Unos cuantos carretes después me di cuenta del problema: aunque yo ajustaba la cámara para una determinadas condiciones y con un resultado determinado en mente, el técnico del laboratorio fotográfico revelaba mi carrete de forma semiautomática, usando unos parámetros genéricos y sin tener ni idea ni de cuáles eran las condiciones de luz de la toma original ni, por supuesto, de cuáles eran mis intenciones sobre el aspecto final de la foto.

Hoy en día, hemos pasado del carrete a la tarjeta de memoria, pero el proceso sigue siendo el mismo. Por mucho que usemos unos determinados ajustes en **la cámara**, es su electrónica la que, finalmente, **«decide» por nosotros la luminosidad y el color** que tendrá la imagen final en base a unos parámetros estándar. Ese es el motivo por el que, por ejemplo, todas las fotos con luces de farolas siempre aparecen con un marcado anaranjado. Aunque hoy día todos los dispositivos ofrecen un buen número de opciones automáticas y manuales para controlar con bastante precisión el aspecto que tendrán nuestras imágenes, es **prácticamente imposible obtener una foto que se ajuste** con precisión **a nuestros deseos** directamente en la cámara, sin realizar ningún procesamiento posterior. Además, y siendo práctico, para la mayoría de nuestras fotos, no tendremos el tiempo o



▪ El formato RAW ha abierto un mundo de posibilidades en la fotografía digital, al permitir guardar por separado los valores de saturación, colores básicos y luminosidad.

Captura el momento, pero primero detente a pensar

A las cámaras compactas se las conoce comúnmente en inglés como *point-and-shoot*, lo que puede traducirse como «apunta y dispara». Hay un buen número de usuarios que hace precisamente eso. Cogen la cámara y, sin apenas mirar la pantalla, disparan «a lo que salga». Sin embargo, es importante tener en cuenta que **el proceso de edición de una foto**, en realidad, no **empieza** delante del ordenador, sino **en el mismo momento de realizar la toma**.

Cuando te sientas familiarizado con tu programa de edición, te darás cuenta de que a la hora de hacer una foto no solo pensarás en lo que la cámara es capaz de mostrar en el momento de la toma. Pensarás, además, en lo que podrás hacer en tu casa: modificar la luz, el color, reencuadrar, nivelar... Eso te ayudará a ajustar la cámara en consonancia. Muy al contrario del concepto *point-and-shoot*, cuando se quiera editar una foto, conviene reflexionar antes incluso de apretar el obturador.

Características del software de edición comercial analizado

Aplicación	Photoshop Elements 10 (Ganador Valoración PC actual)	PaintShop Pro X4	Photo & Graphic Designer 7	PhotoPlus X5
· Desarrollador	Adobe	Corel	Magix	Serif
· Web	www.adobe.com/es	www.corel.com	www.magix.com/es	www.serif.com
· Precio	97,94	69,98	69,99	75
Características				
· Idioma	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
· Plataformas	Windows y Mac OS	Windows	Windows	Windows
Herramientas				
· Manipulación básica	Sí	Sí	Sí	Sí
· Herramientas de selección	Sí	Sí	Sí, limitada	Sí
· Capas	Sí	Sí	Sí	Sí
· Manipulación avanzada	Sí	Sí	Sí	Sí
· Filtros y efectos	Sí	Sí	Sí	Sí
· Revelado RAW	Sí	Sí	No	Sí
Importación/Exportación				
· Acceso a cámaras	Sí	Sí	No	Sí
· Archivos RAW	Sí	Sí, limitado	Sí, limitado	Sí, limitado
· Facebook y Flickr	Sí	Sí	No	Sí
Organizador				
· Etiquetas	Sí	Sí	No	Sí
· Reconocimiento facial	Sí	No	No	No
· Geolocalización	No	No	No	Sí
Varios				
· Visualización de vídeo	Sí	Sí	No	No
· HDR	No	Sí	No	Sí
· Panorámicas	Sí	No	No	No
· Corrección inteligente	Sí	Sí	Sí	Sí
Aprendizaje				
· Documentación	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
· Asistente	Sí	Sí	No	No
· Soporte	Inglés	Castellano	Castellano	Inglés
Interfaz (máx. 5 *)				
· Facilidad de uso	****	*****	****	*****
· Productividad	*****	*****	****	***
Calificación				
Valoración	9,5 (Producto recomendado PC actual)	9 (Producto recomendado PC actual; Compra recomendada PC actual)	7,5	7
Calidad/Precio	8,5	9	6,5	6

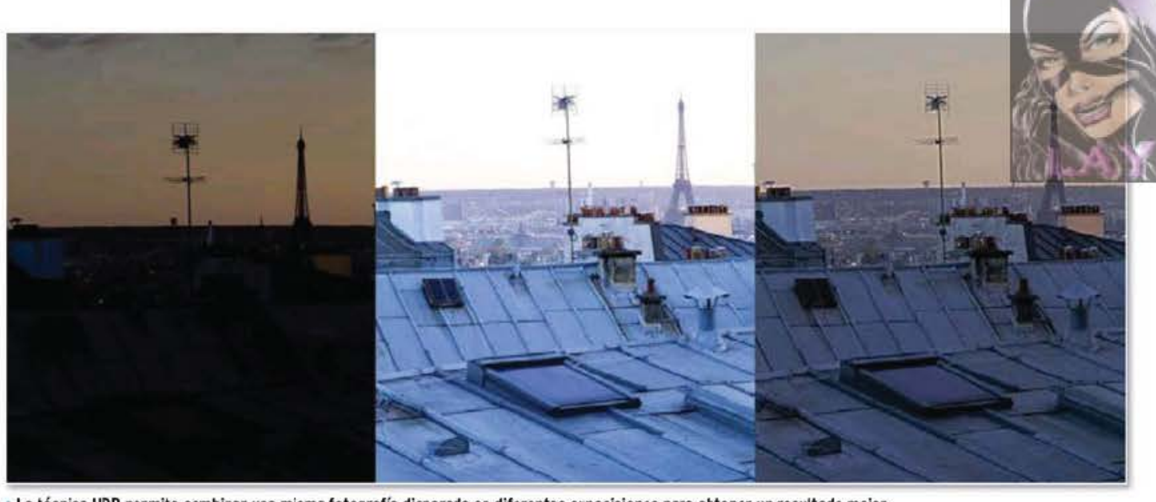
la paciencia necesarios para ajustar a la perfección cada uno de los parámetros configurables del aparato, así que resulta bastante sensato dar por sentado que **todas las fotografías son mejorables**. En algunos casos, para corregir y subsanar defectos y, en otros, simplemente para mejorar lo que ya era bueno de entrada.

Retoque y mejoras

Antiguamente, todo el proceso de perfeccionamiento y corrección de errores se hacía al revelar los carretes y fijar las imágenes en papel en el «cuarto oscuro». Hoy en día, es habitual la expresión «se ha usado Photoshop en esa foto». Aunque **Adobe Photoshop** es, sin duda, el gran **referente** en el mundo de la fotografía profesional, hay otras muchas herramientas domésticas que, por un precio más asequible o gratis, te permitirán darle a tus instantáneas el aspecto que tú quieres, y no el que tu cámara decida. En esta comparativa, te presentamos las **ocho mejores aplicaciones** que hemos encontrado, **cuatro totalmente gratuitas** y otras **cuatro de pago**, para que puedas elegir fácilmente la que mejor se adapte a tus necesidades.

Histogramas y niveles

Todas las cámaras fotográficas incorporan un **sensor capaz de medir la luz de una escena y ajustarla** a las condiciones de iluminación medidas. Pero uno de estos dispositivos tiene una capacidad de captación de luz mucho más limitada que el ojo humano. Dependiendo del contraste de la escena ▸



• La técnica HDR permite combinar una misma fotografía disparada en diferentes exposiciones para obtener un resultado mejor.

y de los puntos de medición usados, es habitual que obtengamos **fotos subexpuestas** (oscuras) o **sobreexpuestas** (demasiado luminosas), a veces de forma global o, más comúnmente, únicamente en ciertas zonas de la imagen. Mediante una **representación visual** llamada **histograma** y disponible en prácticamente todas las cámaras, podemos conocer la **distribución de la luminosidad de los píxeles de una escena**.

El histograma es una herramienta de un valor inestimable porque permite conocer, en la misma cámara y en el mismo momento de la toma, si la fotografía está correctamente expuesta. A menudo sucede que revisamos la imagen en la pantalla de la cámara con condiciones muy luminosas, como a plena luz del día en un día despejado, y eso nos impide juzgar correctamente la exposición. En cambio, **revisando el histograma nunca fallaremos**. Una fotografía correctamente expuesta tendrá los píxeles repartidos por todo el histograma, sin que haya zonas sin píxeles en ninguno de los dos extremos y sin que tampoco se «corten». Una escena muy oscura, por ejemplo, tendrá muy pocos píxeles en la zona derecha del histograma, pero debe tener algunos. Una escena sobreexpuesta, como la de la imagen de la Torre Eiffel adjunta, en cambio, no contiene píxeles en el extremo izquierdo.



• Si sabes manejar los histogramas de la cámara digital que utilizas para captar las fotografía, podrás intuir cómo será el resultado final.

Mediante **aplicaciones de edición fotográfica** es posible, hasta cierto punto, **corregir fallos en la exposición** de una imagen mediante la herramienta **Niveles**. A menudo también habrá una herramienta de **Curvas**, más flexible pero también más compleja de usar. La herramienta de niveles ofrece cuatro tipos de ajuste. Uno **global** y tres independientes para modificar las **luces altas** (la parte más luminosa o clara de una imagen), las **sombras** (la parte más oscura) y los **tonos medios**. Manipulando esos con-

Retocar una foto, ¿eso no es hacer trampa?

Una cámara no puede captar exactamente lo mismo que el ojo humano y, por tanto, cualquier imagen que se obtenga está sujeta a la interpretación y valoración del fotógrafo o del técnico colorista. Ahora bien, hay que distinguir entre un **retoque que persiga únicamente perfeccionar**, corregir pequeños errores o ajustar sutilmente la imagen y un **retoque más libre y artístico que aleje** claramente **la imagen de la realidad**.

En cualquier caso, nunca podremos obtener una imagen idéntica a la realidad. Como mucho, podemos **obtener una foto idéntica a nuestra interpretación de lo que debería ser una toma perfecta**. Si no realizamos nosotros mismos esa interpretación, lo hará de forma automática la propia cámara o el software que usemos. A menudo se usa la expresión «esa foto está retocada con Photoshop» en un tono un tanto despectivo, insinuando que está mejorada artificialmente alejándola de la realidad. Como se comenta en estas páginas, revelar un carrete de fotos también está sujeto a una interpretación por parte de la persona que revela y fija las fotos en un proceso muy similar al revelado digital. Y si bien es cierto que procesamiento y revelado



digital ofrecen más posibilidades que en el mundo analógico, usar un software de edición para darle a nuestras imágenes el toque final que deseamos no solo no es hacer trampa sino que es un proceso más de este arte. Tan natural como encuadrar para decidir qué queremos que salga en la foto.

Características del software de edición gratuito analizado

Aplicación	GIMP 2.8	Paint.NET	Photoscape	Galería Windows Live
· Desarrollador	The GIMP Team	dotPDN	MOOII Tech	Microsoft
· Web	www.gimp.org	www.getpaint.net	www.photoscape.org	www.microsoft.com/spain
· Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Características				
· Idioma	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
· Plataformas	Windows, Mac OS y Linux	Windows, Mac OS	Windows	Windows
Herramientas				
· Manipulación básica	Sí	Sí	Sí	Sí
· Herramientas de selección	Sí	Sí	No	No
· Capas	Sí	Sí	No	No
· Manipulación avanzada	Sí	Sí	Sí	No
· Filtros y efectos	Sí	Sí	Sí	Sí
· Revelado RAW	Sí, mediante plug-in	No	Sí (muy limitado)	No
Importación/Exportación				
· Acceso a cámaras	No	No	No	Sí
· Archivos RAW	Sí, mediante plug-in	Sí, mediante plug-in	Sí, previa conversión	No
· Facebook y Flickr	No	No	No	Sí
Organizador				
· Etiquetas	No	No	No	Sí
· Reconocimiento facial	No	No	No	Sí
· Geolocalización	No	No	No	Sí
Varios				
· Visualización de vídeo	No	No	No	Sí
· HDR	Sí, mediante plug-in	No	No	Sí
· Panorámicas	Sí, mediante plug-in	No	No	Sí
· Corrección inteligente	No	No	No	Sí
Aprendizaje				
· Documentación	Castellano	Inglés	Inglés	Castellano
· Asistente	No	No	No	No
· Soporte	Castellano	Inglés	Inglés	Castellano
Interfaz (máx. 5 *)				
· Facilidad de uso	***	****	*****	*****
· Productividad	*****	*****	****	***
Calificación				
Valoración	8,5	8,5	7,5	7
Calidad/Precio	8,5	8,5	7,5	7

Ganador VALORACIÓN PC actual (GIMP 2.8, Paint.NET)

troles, lograremos rescatar zonas oscuras de la imagen u oscurecer otras demasiado claras, teniendo en cuenta que todo tiene su límite y que cuanto más forcemos la imagen peor calidad obtendremos. Aún así, los resultados suelen ser sorprendentes.

Combinación HDR

Para superar las limitaciones de exposición de las cámaras fotográficas, se utiliza la **técnica HDR** (*High Dinamic Range*), consistente en realizar **dos o más tomas con diferentes exposiciones** (mediciones de luz) y posteriormente **combinarlas en una única** toma. Algunas de las aplicaciones de la comparativa ofrecen esta función, aunque no todas incluyen de serie el potencial que brinda el alto rango dinámico.

El formato RAW

RAW en inglés quiere decir crudo y al formato RAW se le conoce en el mundo de la fotografía como **negativo digital**. El sensor de una cámara es capaz de capturar de forma independiente la intensidad (saturación) de los tres colores básicos (rojo, verde y azul) y sus valores de luminosidad. Un píxel de una imagen JPEG es una mezcla indisoluble de esos valores. Es decir, cualquier cambio en uno de ellos afecta a los demás. En el formato RAW, sin embargo, esos **valores se guardan de forma independiente** y es el fotógrafo quien decide como mezclarlos en el momento del revelado. Disparar en RAW ofrece, por tanto, una flexibilidad mayor a la hora del retoquecar una foto. Hay, eso sí, varios inconvenientes. Por un lado, **más información** significa **más espacio**. O dicho de otro modo, menos fotos por tarjeta. Por otro lado, el **revelado digital de los RAW es un proceso manual**. Es decir, hay que revelar foto a foto para decidir cómo queremos que sea su aspecto final. Y, aunque este proceso se puede automatizar, realmente no tiene sentido disparar en RAW y hacer un revelado automático. ¡Eso ya lo hace la propia cámara cuando disparamos en JPEG! Por último, únicamente cámaras de gama media-alta son capaces de disparar imágenes en RAW y no todas las aplicaciones son capaces de abrirlos y revelarlos. Para poder obtener los iconos de vista previa de archivos RAW en Windows, es necesario instalar el pack de codecs de Microsoft: **www.microsoft.com/downloads/es-es/details.aspx?familyid=a0ac689f-9bad-46be-ae8d-550cb9ba5430**

Conoce las pruebas realizadas por PCA Labs

Para esta comparativa, hemos buscado aplicaciones que, en mayor o menor grado, permitieran realizar diversas correcciones y mejoras en nuestras fotografías. Aunque muchas de ellas ofrecen también gestión de colecciones de imágenes, este no era un requisito imprescindible.
Los análisis se han realizado teniendo en cuenta una serie de elementos fundamentales: las **herramientas que integran** las aplicaciones, la **interfaz de usuario** y su manejo, las **funciones de exportación e importación** de formatos y la **integración con redes sociales**, los **organizadores**, las **herramientas de aprendizaje** a disposición del usuario y un apartado de variedades en el que hemos reunido características diversas. Vamos a analizar por partes qué hemos probado en cada uno de estos apartados.



• Las herramientas disponibles en cada aplicación han sido analizadas y puestas a prueba para dar forma a los criterios de valoración de la comparativa.

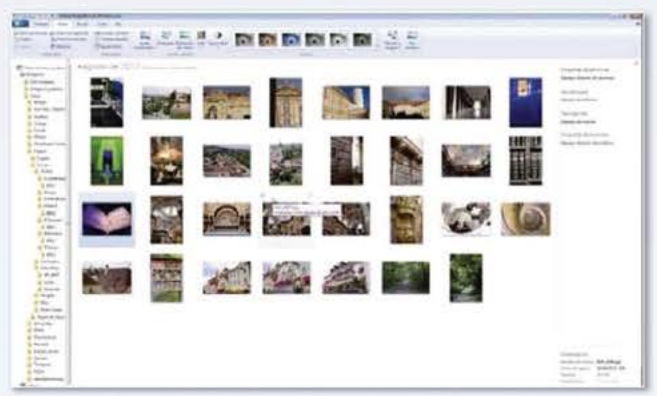
En el apartado de las herramientas, nos hemos detenido en conocer a fondo cómo se lleva a cabo una manipulación básica de cada una de ellas, es decir, **la capacidad de cada software a la hora de realizar ajustes básicos de edición**, como recortes, cambio de tamaño, rotación, ajuste de brillo, contraste, niveles, etc. También hemos puesto nuestros ojos en las herramientas de selección, pues a menudo necesitaremos aplicar modificaciones a una parte de las fotografías. En este apartado, analizamos si la aplicación ofrece utilidades precisas para la selección de zonas. La **edición por capas** es una característica fundamental, puede ser un poco confusa de primeras, pero, cuando te acostumbras a su potencia, resulta complicado prescindir de ellas; por esta razón, las aplicaciones que trabajan con capas suelen destacar en potencia por encima de las que no. Igualmente, hemos trabajado con las **herramientas de manipulación avanzada**, es decir, con la clonación, reparación de imperfecciones, corrección de perspectiva, etc; y con los filtros y efectos, que consiguen imágenes impactantes. Por último, hemos comprobado el revelado en formato RAW. Respecto a este tema, hay que aclarar que, aunque algunas aplicaciones son capaces de abrir archivos RAW, no ofrecen un módulo específico de revelado y realizan uno genérico que no sirve de gran utilidad.

Interfaz, acceso y organización

La **interfaz de usuario** ha sido valorada en cuanto a su facilidad de uso y se ha calificado en función de un baremo que oscila **entre 1 y 5 puntos**. En cuanto a su **productividad**, la hemos valorado también **entre 1 y 5 puntos**, comprobando que todos los menús están accesibles y que se activan de forma rápida y efectiva.
La **importación/exportación** hace referencia al acceso directo a las imágenes de la cámaras, ya que con algunas aplicaciones no es necesario copiar las fotos de la tarjeta de memoria al disco duro para poder trabajar con ellas, sino que incluyen un módulo específico capaz de hacerlo desde la propia aplicación. El manejo de **archivos RAW**, por su parte, es un requisito imprescindible para quienes cuenten con una cámara de gama media-alta capaz de realizar fotografías en este formato; por lo tanto, hemos visto qué aplicaciones están preparadas para soportarlos y cómo trabajan con ellos.
Por último, en este apartado hemos valorado si el software permite subir y compartir fotografías en **redes sociales**, como Facebook y Flickr, pues para muchos usuarios esta exportación es hoy en día de gran utilidad.

Administración y otros factores

Con la amplia cantidad de imágenes que manejamos es fundamental que el software **nos permita organizarlas mediante etiquetas**, y mejor aún si incluye **reconocimiento facial** y **geolocalización**, que permite ubicar las fotos en un mapa. La **visualización de vídeo** empieza a ser una característica a tener en cuenta, pues hoy en día la mayoría de cámaras digitales permite grabar vídeo. Sin embargo, no todas las aplicaciones de edición fotográfica permiten visualizarlos, también lo hemos tenido en cuenta.
Las imágenes de **alto rango dinámico**, la posibilidad de generar **panorámicas**, así como la **corrección inteligente**, han sido otros aspectos a tener muy en cuenta. Y, para terminar, hemos valorado el **aprendizaje**, es decir, la documentación proporcionada por la aplicación, el asistente para los primeros pasos y el soporte e idioma proporcionado en la web oficial de la aplicación o de la comunidad de desarrolladores y usuarios.



• La organización de las fotos mediante etiquetas es un punto a favor para estos editores.



La herramienta más potente de todas

Adobe Photoshop Elements 10

Ofrece toda la potencia de su «hermano mayor», Photoshop CS, pero eliminando las funciones que únicamente un fotógrafo profesional usuaría y simplificando la interfaz para agilizar y facilitar algunas tareas, como la creación de calendarios, álbumes, tarjetas, etc. Cuenta con dos módulos independientes, pero interrelacionados: un **organizador de fotografías** y el **editor** propiamente dicho. El primero es incluso más práctico y efectivo que Bridge, el incluido con Photoshop CS. Permite clasificar instantáneas añadiendo **etiquetas manuales**, como «viajes», «familia», «cumpleaños», etcétera, pero también ofrece otras **automáticas** de acuerdo con su calidad, presencia de una o varias personas, desenfocadas, oscuras, etc. Otra de sus funciones es aquella que facilita la realización de **correcciones automáticas** en tandas desde el propio organizador, por ejemplo, a la hora de modificar los niveles, el color, quitar los ojos rojos, recortar, etc. De este modo, los usuarios sin experiencia en la edición o que no sean muy exigentes podrán mejorar sus fotos sin ni siquiera abrir el editor. En cuanto a este, ofrece tareas guiadas para que los usuarios con menos conocimientos no se pierdan entre tanta herramienta. Y es que Elements es, sin duda, **la aplicación más potente de la comparativa**. Incluso usuarios profesionales habituales de Photoshop CS echarán de menos pocas cosas, resultando muy cómodo y práctico gestionar, revelar y retocar grandes colecciones de imágenes. Los asistentes para la **creación de calendarios, tarjetas o álbumes** son muy prácticos y resulta sencillo imprimir o exportar a redes sociales. Su precio es elevado, pero es la opción para quienes quieran tener un control total sobre sus imágenes. ■

Valoración	9,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica. Retoque básico y avanzado. Opciones automatizadas. Correcciones rápidas. Permite compartir fotos y vídeos en Facebook y YouTube

CONTACTO
Adobe
www.adobe.com/es/products/photoshop-elements

LO MEJOR La potencia de todas sus herramientas, idénticas en su mayoría a las de Photoshop CS

LO PEOR Puede ser un poco compleja de usar para usuarios que no tengan experiencia

PRECIO 97,94 €

Exhibe la mejor relación calidad/precio

Corel PaintShop Pro X4

Aunque no es la ganadora global de esta comparativa, destaca en la relación **calidad/precio**, al tiempo que compensa la falta de algunas herramientas, como la generación de álbumes y calendarios automatizada mediante plantillas, con otras realmente originales, sencillas y efectivas, como las incluidas en su bloque **Maquillaje**, que permite, con un clic, blanquear ojos y dientes, corregir defectos de la piel, como arrugas o manchas, y otras tan populares como adelgazar o engordar. Esas funciones también pueden realizarse con Photoshop, pero resulta más agradable y sencillo hacerlo con PaintShop Pro. Otra de las ventajas con respecto a Photoshop es el **asistente para crear imágenes HDR**, no disponible en aquél. Existen tres módulos: **organizador, corrector y editor**, que están **mejor integrados** que en otras aplicaciones, puesto que no se accede a ellos a través de aplicaciones o ventanas independientes, sino que se puede saltar fácilmente de uno a otro mediante unas pestañas en la parte superior. Como sucede con Serif PhotoPlus, la mayor parte del tiempo bastará con usar el módulo de corrección para mejorar nuestras fotos, mientras que el editor se empleará en ediciones más elaboradas. También podemos ejecutar lotes predefinidos o personalizados para realizar ciertas tareas de forma automática, como el cambio de tamaño o aplicación de filtros o efectos. A la hora de exportar, podemos compartirlo con **Facebook**, **Flickr** o vía *mail*. PaintShop Pro es una aplicación completa y fácil de utilizar y los usuarios domésticos echarán pocas funciones en falta. El único «pero» que se le puede poner es con respecto al rendimiento: los cambios no son tan inmediatos como en Photoshop. ■

Valoración	9
Calidad/Precio	9

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica. Trabaja con capas, vectores, herramientas de ilustración, pinceles artísticos, más de 50 filtros de ajuste y 112 efectos especiales. Publicación en Facebook y Flickr

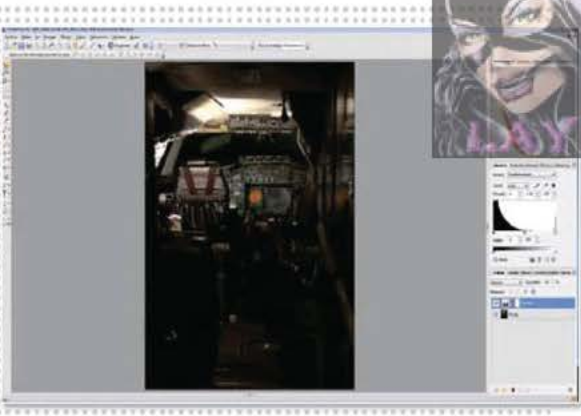
CONTACTO
Corel
www.corel.com/corel/product/index.jsp?pid=prod4130078

LO MEJOR Diseño de la interfaz intuitivo y productivo que integra todos los módulos

LO PEOR Rendimiento. Revelado RAW limitado

PRECIO 69,98 €





Más diseño que edición de fotos

Magix Photo & Graphic Designer 7

Aunque Magix ofrece Photo & Graphic Designer como una aplicación de edición fotográfica, en realidad, es una **utilidad de diseño gráfico vectorial** que ofrece, además, opciones de retoque fotográfico. Esa es su gran ventaja y, paradójicamente, su mayor inconveniente.

Si lo que buscas es hacer composiciones creativas, como folletos, calendarios, álbumes, etcétera, te resultará ideal, puesto que se trata de una herramienta de diseño vectorial que ofrece además numerosas plantillas y objetos para usar en tus composiciones. En estos frentes, el software se muestra muy potente y creativo. Sin embargo, si lo que buscas es una aplicación para organizar, gestionar y mejorar tus colecciones de fotos, necesitarás usar un **software complementario**. La propia **Magix** ofrece **Photo Manager Deluxe** para esa tarea, que cuesta **49,99 euros**. Photo Manager, y que es un excelente gestor, pero no editor. Así que lo que otras empresas ofrecen como un paquete indisoluble Magix lo ofrece por separado.

Photo & Graphic Designer ofrece **herramientas de retoque** muy potentes y de excelente calidad, pero son **algo limitadas**. Todo lo contrario de lo que sucede con las herramientas de creación, con las que podremos generar elaborados textos, formas y figuras fácilmente, incluso en 3D. Las imágenes hay que abrirlas una a una, lo que resulta muy inconveniente cuando se dispara en formato RAW y hay que revelar foto a foto; un proceso que, además, se realiza de forma automática, con lo que se pierde la ventaja de disparar en RAW.

Aun trabajando conjuntamente con Photo Manager Deluxe, únicamente resulta una alternativa recomendable para aquellos que quieran realizar trabajos creativos de maquetación, pero no para gestionar y mejorar grandes colecciones. ■

Valoración 7,5
Calidad/Precio 6,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica y diseño gráfico. Más de 3.000 plantillas. Herramienta de gráficos 3D. Creación de animaciones

CONTACTO
Magix
www.magix.com/es/photo-graphic-designer

LO MEJOR Entorno de trabajo especialmente adecuado para diseño gráfico

LO PEOR Carece de algunas herramientas esenciales para el retoque fotográfico

PRECIO 69,99 €

Sencilla pero con algunas carencias

Serif PhotoPlus X5

Serif PhotoPlus ofrece una interfaz con unos menús sencillos y un diseño claro e informal. Cuenta con tres módulos interrelacionados: un **organizador de imágenes**, un **corrector** y el **editor** propiamente dicho.

El organizador permite **clasificar** las imágenes **por fechas y etiquetas** personalizadas. Además, ofrece la posibilidad de **geolocalizar** las imágenes en **Google Maps**. Sin embargo, no cuenta con la posibilidad de asociar ese mapa a una cuenta de Google para, por ejemplo, incluirlo en un blog. En cuanto a la exportación, permite trabajar con **Flickr y Facebook**, y es posible crear una versión JPEG de baja resolución, aunque, extrañamente, hay que seleccionar la opción de envío por correo electrónico.

El corrector de imágenes, llamado **PhotoFix**, será probablemente el módulo más usado cuando se realicen **correcciones** a grandes colecciones de fotos, ya que ofrece una gran número de opciones. Es bastante parecido al módulo de Camera Raw de Adobe y destaca por poder **aplicar máscaras** para modificar únicamente ciertas partes de la imagen preservando el resto. Las opciones de selección son un tanto limitadas, pero suficientes para un buen número de situaciones. Por último, el módulo de edición es el más potente de todos y en el que realizaremos las tareas más complejas o precisas. Cabe destacar que todas las correcciones generan de forma automática una nueva capa, de modo que los ajustes son siempre no destructivos.

A pesar de sus cualidades, el rendimiento global deja bastante que desear, tanto en la carga de imágenes en el organizador como en el revelado y aplicación de filtros. Algunas imágenes RAW no han cargado correctamente y se echan en falta funciones, como el reconocimiento de caras o el visualizar vídeos. ■

Valoración 7
Calidad/Precio 6

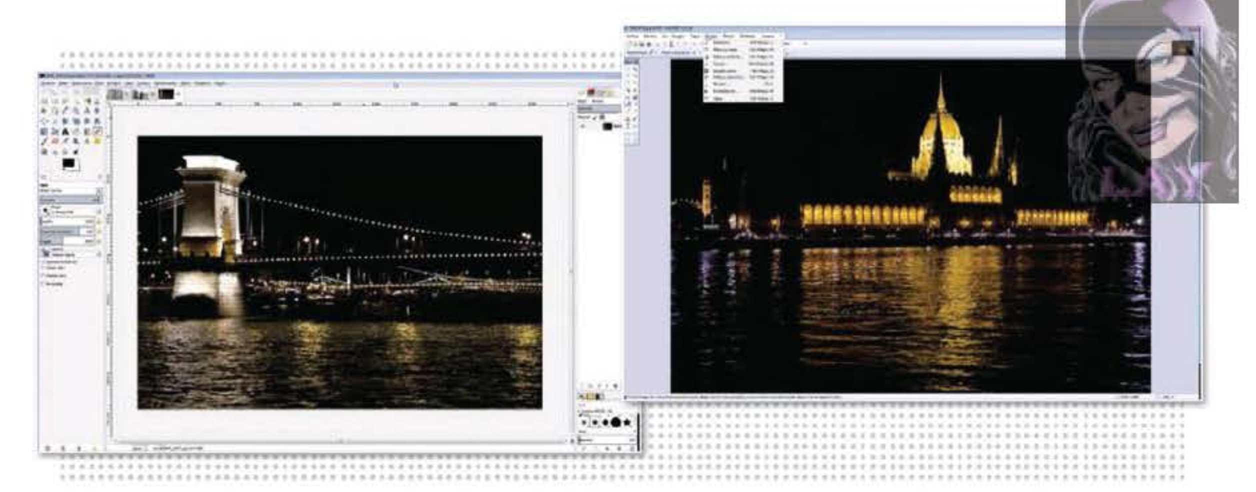
CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica. Permite tareas avanzadas, como la edición de archivos RAW o la combinación de imágenes HDR

CONTACTO
Serif
www.serif.com/photoplus

LO MEJOR Todos los cambios son no destructivos y se aplican en capas independientes

LO PEOR Se echan en falta algunas herramientas más y un diseño más integrador de sus módulos

PRECIO 75 €



Grandes mejoras en esta renovación

GIMP 2.8

GIMP, propuesta con la que inauguramos los análisis de software de edición gratuita de esta comparativa, es conocido como el «Photoshop gratuito», sobre todo en su variante GimpShop, que ofrece una interfaz muy similar al programa comercial. Hasta hace muy poco, se podrían haber puesto bastantes objeciones a tal comparación; sin embargo, la nueva versión 2.8, liberada a primeros de mayo, incluye importantes **mejoras en diseño, herramientas y rendimiento**, que han aumentado espectacularmente su productividad.

Con esas mejoras, se acerca más a la etiqueta de herramienta de edición profesional gratuita, aunque todavía quedan cosas por pulir. Se sigue **echando en falta un organizador/etiquetador de archivos** que facilite el trabajo con tandas de archivos, aunque ahora resulta más sencillo abrir y «saltar» entre varios ficheros que estén abiertos a la vez, y también la posibilidad de **importar directamente imágenes RAW** sin un *plug-in* externo. Hablando de controladores, la comunidad ha desarrollado un importante número de ellos para todas aquellas funciones que GIMP no realiza por sí solo o como debiera. Eso, a priori, es positivo. Sin embargo, también **exige** a sus usuarios a **bucear por la galería de plug-ins de GIMP** buscando e instalando aquello que se necesita. Otro de los puntos fuertes o débiles, según se mire, es que, para lograr llevar a cabo ciertas tareas, hay que recurrir a una **línea de comandos** que obliga a memorizar algunos de ellos y a trabajar en una interfaz de texto muy poco intuitiva. Si bien el trabajo por comandos es realmente potente, no resulta, desde luego, el flujo de trabajo más adecuado para la mayoría de usuarios.

No obstante, y a pesar de las objeciones expuestas, si se compara a GIMP con Photoshop por algo será. Y es que sus herramientas son realmente potentes y podremos llevar a cabo cualquier tarea de edición que nos propongamos obteniendo unos resultados realmente satisfactorios y de aspecto profesional. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica. Permite personalizar la interfaz. Corrige perspectivas distorsionadas

CONTACTO
The GIMP Team
www.gimp.org

+ LO MEJOR Gran número de plug-ins de terceros y gran soporte por parte de la comunidad

– LO PEOR El diseño y la productividad de la interfaz es bastante mejorable

PRECIO **Gratuito**

Edición avanzada y clara interfaz

Paint.NET

Una web de aspecto muy humilde esconde una aplicación de gran potencia. El proyecto Paint.NET se puso en marcha con el objetivo de convertirse en el «Photoshop gratuito de Windows» como sustituto del archiconocido Paint. Cuando Microsoft abandonó el proyecto, un grupo de alumnos decidió continuarlo y el resultado merece la pena.

La interfaz de la aplicación tiene un **diseño Windows 100%**, de modo que, de entrada, **resulta muy cómoda**, **familiar**, y no echa para atrás a usuarios que nunca antes hayan trabajado con la edición de fotografías.

Se echan en falta algunas herramientas avanzadas, como el pincel corrector, pero no hay casi nada que con un poco de paciencia y habilidad no se pueda hacer. Aunque no dispone de una galería de filtros, sí que ofrece unos iconos en miniatura que ayudan a intuir y recordar el efecto de cada uno. Además, y al estar programado en 64 bits, la aplicación de las **vistas previas es casi instantánea**, así que no da pereza experimentar y probar diversos efectos.

Junto con GIMP, Paint.NET es una aplicación que, aún siendo gratuita, destaca por ser **capaz de trabajar con capas**, lo que, unido a su capacidad de realizar **selecciones de zonas** con gran precisión, permite acometer ediciones realmente avanzadas, y todo ello con una interfaz realmente simple y cómoda.

Aunque Paint.NET no está diseñado para gestionar o trabajar con grandes colecciones de fotografías, resulta relativamente sencillo cargar un par de decenas de imágenes para revisarlas y corregirlas en el caso de que sea necesario. La exportación, sin embargo, se realiza de manera individual. No hay opciones para compartir los resultados en las redes sociales y no hay ninguna función que facilite la conversión de archivos en tandas. Igualmente, tampoco es capaz de manejar por defecto archivos RAW, aunque hay varios *plug-ins* disponibles para su descarga que nos facilitarán esta tarea. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

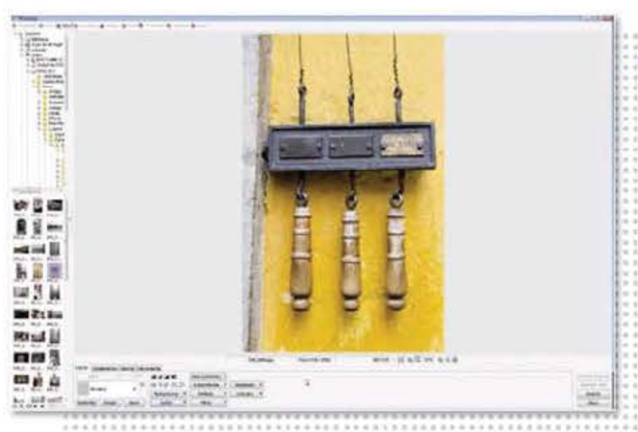
CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica. Interfaz con iconos explicativos de las distintas opciones. Trabaja con capas

CONTACTO
dotPDN
www.getpaint.net

+ LO MEJOR Interfaz simple, trabajo por capas y gran rendimiento

– LO PEOR Faltan algunas herramientas avanzadas de corrección

PRECIO **Gratuito**





Ausencias en una herramienta versátil

PhotoScape

Una web algo simplona y en inglés no es la mejor carta de presentación, pero, haciendo un acto de fe y superando la instalación en ese idioma, nos encontramos con una herramienta en castellano realmente **potente y sencilla** y con muchísimas cualidades. Sus únicas limitaciones importantes son la falta de herramientas de selección y corrección por zonas, la ausencia de capas y un revelado automático de imágenes RAW. Pero quienes busquen una herramienta **versátil** y gratuita para un uso eminentemente doméstico, con la que poder mejorar grandes cantidades de fotografías fácilmente, tienen en PhotoScape una utilidad ideal.

Esta alternativa ofrece nada menos que **trece módulos** perfectamente integrados dentro de una interfaz sencilla, y a los que se accede mediante una pestaña superior. El módulo de edición, que es al que más atención le hemos prestado en esta comparativa por su potencia y versatilidad, ofrece todas las herramientas que podamos necesitar, salvo las ya mencionadas de manipulación de las capas y la de selección de las zonas. Por lo demás, son todas muy sencillas, aunque a menudo ofrecen la opción de **corrección automática**, lo que se agradece. A cambio, contamos con la posibilidad de **insertar bocadillos**, como en los cómics, y otras imágenes prediseñadas para darle un toque más divertido y diferente a nuestras fotografías.

Otras funciones que son también muy interesantes son la generación de marcos y bordes, mosaicos, combinación de imágenes para generar pósteres, GIFs animados, renombrado de archivos en tanda, captura de pantalla, procesador en tandas de imágenes en formato RAW, un visor de fotografías o impresión de lotes de imágenes. Carece de la posibilidad de exportar los resultados a las redes sociales, pero la conversión en tandas es tan potente que no tendremos problema a la hora de generar copias de baja calidad que posteriormente podremos subir a la web con sin complicaciones. ■

Valoración	7,5
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica. Interfaz dividida en módulos

CONTACTO
MOOII Tech
www.photoscape.org

LO MEJOR El gran número de módulos y herramientas de fácil uso

LO PEOR La falta de herramientas de selección y trabajo en capas

PRECIO Gratuito

Organiza, arregla y comparte tus fotos

Galería fotográfica de Windows Live

La Galería Fotográfica de Windows Live es una descarga gratuita muy recomendable para todos los usuarios de Windows. Nosotros la consideramos una herramienta esencial por dos motivos. En primer lugar, porque el **organizador de fotos es excelente**; mejor incluso que muchos de pago. Es sencillo, rápido y efectivo, y la interfaz es despejada, clara y fácil de utilizar y, al tener el diseño de Microsoft Word, resulta muy familiar.

A pesar de esa sencillez, permite etiquetar imágenes, valorarlas, geolocalizarlas, dispone de detección de caras, facilita la realización de modificaciones por tandas, crear panorámicas o fusionar varias imágenes y exportar a redes sociales. Y todo eso integrado dentro del organizador de imágenes. Por defecto, únicamente aparecen las imágenes incluidas en la carpeta **Mis Imágenes** del usuario, pero es posible agregar otras. En el caso de archivos JPEG, toda la etiquetación se agrega en los propios archivos, lo que quiere decir que si los copiamos a otro ordenador que tenga instalada la Galería aparecerán mágicamente todas las etiquetas sin hacer nada más. Una funcionalidad excelente.

El módulo de edición es muy sencillo en comparación con otras aplicaciones, pero permite realizar todos los ajustes básicos, e, incluso, algunos avanzados, como el **pincel corrector**, de una forma tan sencilla que incluso usuarios sin conocimientos ni experiencia previa en la edición de fotografías podrán comprobar lo fácil que es mejorar sus imágenes. Es cierto que no cuenta con herramientas avanzadas, pero es gratuito, y, además, estas no les harán falta a la gran mayoría de las imágenes que se quieran editar y con las que se trabaja habitualmente. ■

Valoración	7
Calidad/Precio	7

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de edición fotográfica. Es posible compartir las imágenes en Windows Live Fotos, Flickr y Facebook

CONTACTO
Microsoft
www.microsoft.com/spain/windowslive/photogallery.aspx

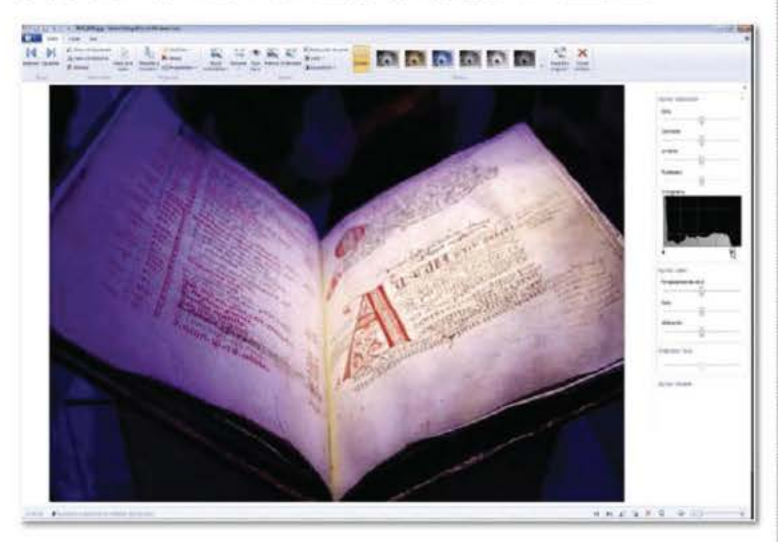
LO MEJOR La gestión de grandes colecciones de fotos y las herramientas simplificadas

LO PEOR Sin herramientas de selección ni de trabajo por capas

PRECIO Gratuito

La opinión de PC Actual

MUY BUEN NIVEL



Hace unos años, cuando revelábamos un carrete, nuestro único poder de decisión sobre el aspecto final de las tomas era «brillo o mate». Hoy, las **ocho aplicaciones** de edición fotográfica **analizadas** nos ofrecen un **gran abanico de posibilidades de corrección**, permitiéndonos darle luz a tomas oscuras que de otro modo hubiéramos borrado; enfocar, hasta cierto punto, imágenes borrosas; eliminar partes indeseadas; combinar varias de ellas para obtener la toma perfecta o hacer fácilmente panorámicas. Y quienes quieran ir más allá contarán con unas **posibilidades creativas** infinitas para dar a sus fotografías un aspecto único, tan divertido, informal o profesional como se desee. Y todo ello con aplicaciones de coste asequible para un usuario doméstico o gratuitas. Muchas de las aplicaciones analizadas ofrecen también una solución al problema de **organización** que supone generar miles de fotografías cada año. Y es que, salvo que se sea muy escrupuloso con la organización de carpetas en nuestro disco duro, usar una aplicación de gestión de imágenes es algo casi imprescindible a día de hoy. A poco que le dediquemos unos pocos minutos a **etiquetar** correctamente las fotos que generemos, podremos recuperar, en cuestión de segundos, fotos clasificadas por temas, lugares, personas... Tal y como era de esperar, las aplicaciones de **pago** son más completas y combinan **potentes módulos de gestión y organización**. Sin embargo, también es posible realizar esas tareas de forma muy similar con aplicaciones gratuitas.

Mucho que ofrecer

En esta comparativa, dos aplicaciones brillan con luz propia: **Adobe Photoshop Elements** y la **Galería de Imágenes de Windows Live**. La primera es la ganadora por ser la más potente de todas. Es un lobo con piel de cordero, ya que, aunque se vende como aplicación doméstica, su corazón sigue siendo 100% Photoshop, lo que se traduce en herramientas de gran potencia y la posibilidad de realizar retoques de gran profesionalidad. Eso sí, aprender a sacarle partido requiere ganas y tiempo. El segundo ganador es la Galería de Imágenes de Windows Live. Y lo es por todo lo contrario: por su sencillez. Es la aplicación perfecta para alguien que le tiene «miedo a las máquinas». Tiene pocas herramientas, pero son las más útiles y las que realmente vas a necesitar en el 90% de los casos. Son accesibles, sencillas e intuitivas. Además, su gestor de imágenes es el que más nos ha gustado, por encima incluso de aplicaciones de pago. Es cierto que se echan de menos algunas funciones, pero también lo es que añadirlas complicaría un software cuya principal baza es la sencillez.

Las demás aplicaciones son también muy válidas, pero no brillan en tantos aspectos como las anteriores. **Corel PaintShop Pro X4** incorpora herramientas de gran sencillez y utilidad; **Magix Photo & Graphic Designer** es ideal para los que usan imágenes dentro de composiciones más complejas. **Serif PhotoPlus** destaca por aplicar máscaras desde el módulo de revelado RAW. En cuanto a las gratuitas, **Gimp** sigue siendo la opción más recomendable para los usuarios más avanzados, seguida de **Paint.NET**, que, a cambio de perder herramientas, gana una interfaz y diseño más sencillos y agradables, muy en la línea de la Galería de Imágenes de Windows Live, que es su complemento perfecto. Y, por último, **PhotoScape** podría describirse como creativa y divertida. ■



LO MEJOR

Gestión inteligente

La mejora en la gestión inteligente de las imágenes es notable. Muchas aplicaciones detectan la orientación de la



foto a través de los metadatos y permiten fusionar varias para eliminar elementos y lograr una toma perfecta. También la creación de panorámicas o la combinación de exposiciones para crear imágenes de alto rango dinámico.



LO PEOR

¿Y los vídeos?

Se echa en falta en todas las aplicaciones sin excepción una gestión, por sencilla que sea, de los vídeos que prácticamente todas las cámaras de hoy generan. Y por sencillo se entiende, al menos, poder recortar el inicio y fin de cada clip y combinar varios de ellos en uno solo. Y, por supuesto, si se pudiera añadir algún título, por sencillo que sea, lograrían ya la perfección.





Enfrentamos dos magníficas suites ofimáticas gratuitas

OpenOffice versus LibreOffice

La hegemonía de Microsoft Office probablemente no sería tal si fueran más los usuarios que hubieran tenido la oportunidad de trabajar con regularidad con estas dos alternativas freeware. Además de disponer de la veterana suite OpenOffice, desde hace más de un año contamos con LibreOffice.



Sergi Puertas

Aunque siempre han existido alternativas a Office; desde principios de la década pasada, OpenOffice se ha erigido como la *suite* ofimática en régimen de software libre por antonomasia. No obstante, habrás oído hablar de LibreOffice e incluso habrás tenido oportunidad de comprobar por ti mismo que al paquete veterano le ha salido un competidor muy serio.

Un pasado común

Tanto el software base que se ha utilizado para el desarrollo de ambas *suites* como parte de sus artífices son los mismos. En **2010**, después de más de diez años de permanecer a cargo del proyecto **OpenOffice**, la empresa **Sun Microsystems** era adquirida por **Oracle Corporation**. Parte de los desarrolladores, temiendo que Oracle reorientara el proyecto en una dirección que no respetara la filosofía y los planteamientos originales, crearon una grupo aparte para fundar **LibreOffice**, cuya primera versión apareció a principios de **2011**.

Desde entonces LibreOffice ha ido ganando en popularidad y en adeptos, como lo corrobora el hecho de que se erigiera como la *suite* ofimática por defecto en diversas versiones de las distribuciones de Linux **Ubuntu** o **Debian**, por poner solo dos ejemplos. Probablemente, las sospechas de quienes en su momento protagonizaron la escisión no carecían de fundamento, porque lo cierto es que ese mismo año Oracle se desentendió del proyecto OpenOffice. Desde entonces forma parte de **Apache Incubator** (**http://incubator.apache.org/projects**), que mantiene y desarrolla un amplio elenco de aplicaciones de software libre bajo el auspicio de **The Apache Software Foundation**. De ahí que su nombre completo haya cambiado a **Apache OpenOffice.**

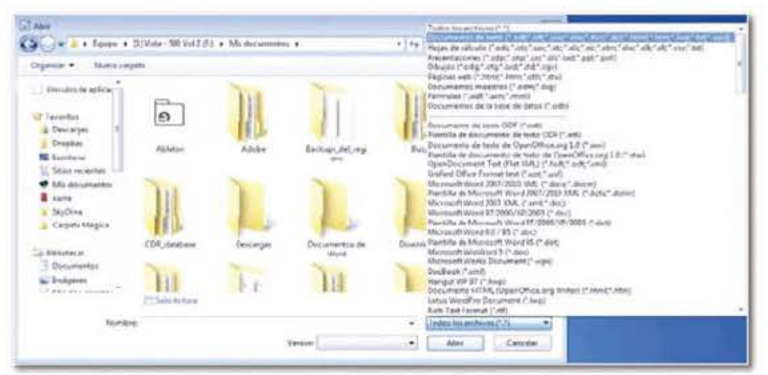
Dado que ambas *suites* parten del mismo software, en un principio, sus similitudes resultaban muy patentes. Sin embargo, ahora que ha transcurrido algo más de un año y medio desde la bifurcación y que, de acuerdo con los programadores de LibreOffice, median millones de líneas de código de diferencia entre ambos paquetes, ¿podemos hablar de divergencias







• De izquierda a derecha: un documento en formato DOCX en Word 2007, OpenOffice Write y LibreOffice Write. La importación resulta muy defectuosa en ambas suites gratuitas, en especial en el editor de textos de LibreOffice.



• **Pese a que la importación no siempre se realice con acierto, el elenco de formatos que podemos abrir en LibreOffice y OpenOffice es francamente impresionante.**

claras? Eso es lo que hemos tratado de averiguar.

Su instalación y requerimientos de espacio

Ambas *suites* están disponibles para **Windows**, **Linux** y **Mac OS X**, aunque nuestras pruebas se han centrado en la versión para PC. El tamaño del paquete **Apache OpenOffice 3.4** (**www.openoffice.org/download**) es sustancialmente más reducido que el de **LibreOffice 3.5** (**http://es.libreoffice.org/descarga**). El primero ocupa 118 Mbytes frente a los 202 que pesa el segundo. No obstante, cabe tener en cuenta que, si bien OpenOffice detectará nuestra ubicación y descargará desde la página oficial el paquete en español, LibreOffice se distribuye en un paquete multilingüe, lo cual justifica el incremento de tamaño.

Curiosamente, el tiempo de instalación de OpenOffice ha rondado durante nuestras pruebas los 5 minutos con 20 segundos, mientras que el de LibreOffice, el más voluminoso de los dos con diferencia, ha sido más reducido: en torno a los 3 minutos con 45 segundos. En ambos casos, hemos optado por la instalación recomendada, que ambas *suites* completan con gran facilidad y cuya única opción adicional es la de agregar un icono de acceso directo al escritorio.

Una vez finalizados ambos emplazamientos y de acuerdo con los datos que nos brinda el **Panel de control** de Windows, la versión 3.5.4.2 de LibreOffice ocupa 574 Mbytes. La versión 3.4.9 de OpenOffice queda en 301 Mbytes, aunque tras la suma de otros componentes ronda los 400. Por último, señalar que, pese a que LibreOffice se distribuye como un paquete universal, los archivos de ayuda deben descargarse aparte y se eligen en función del idioma.

En resumen, LibreOffice requiere más espacio en disco, pero se instala más velozmente que OpenOffice. Tanto estos tests como los que seguirán a continuación se han llevado a cabo en un **Pentium Dual Core** a **1,6 GHz** equipado con **4 Gbytes de RAM** y ejecutando **Windows 7**.

Compatibilidad con Microsoft Office

Tanto OpenOffice como LibreOffice ofrecen una gran versatilidad a la hora de formatear los contenidos de los documentos, brindándonos todo tipo de herramientas para trabajar con distintas fuentes, gráficos, tablas, imágenes incrustadas, etcétera. En este sentido, operando con **OpenDocument Format (ODF)**, su funcionamiento resulta **absolutamente satisfactorio**. En muchos casos, lo mismo sucede si importamos material en formatos estandarizados, como **RTF**.

Sin embargo, pese a que muchos de nosotros somos entusiastas del software libre, probablemente el aspecto que más nos preocupa a la hora de utilizar una de las dos alternativas es su compatibilidad con los archivos propios de Microsoft Office. En este sentido, ninguno de los dos paquetes freeware que nos ocupan se impone al otro por derecho propio ni ofrece soluciones revolucionarias. Si bien la importación de **documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones de PowerPoint** y demás material estándar suele completarse sin ningún tipo de problema cuando el formato es relativamente sencillo, lo cierto es que cuando los documentos poseen gran complejidad en lo referente a fuentes, formateo del texto, imágenes incrustadas y otras características, es más que posible que no quedemos satisfechos con los resultados. Las deficiencias se hacen verdaderamente patentes si el material original ha sido almacenado en **formatos posteriores a la versión 97-2003 de Microsoft Office**, es decir, si trabajamos con archivos que han incorporado una **X** a su extensión (**DOCX**, **PPTX**, etcétera). Así pues, siempre que podamos, haremos bien en solicitar que nos faciliten los ficheros en la versión 97-2003, que aumentará nuestras garantías de éxito.

A grandes rasgos podemos decir que de las distintas aplicaciones de las que se componen las *suites*, **Calc es la que respeta mejor los formatos**, incluso importando documentos **XLSX**. No obstante, tanto **Writer** como **Impress no se muestran tan certeros** a la hora de interpretar ficheros complejos de **Word** y **PowerPoint**. En especial el primero, que plantea serias dificultades para la importación cuando hay imágenes incrustadas. Particularmente, en el programa Write de ambas *suites*, los resultados quedan lejos de convencer, incluso si previamente hemos convertido el documento en Word de DOCX a DOC. En cuanto a las bases de datos de **Access**, para poder abrirlas en **Base** precisaremos volcarlas a **ODBC**. Dado que los usuarios de bases de datos no son tan numerosos como aquellos que precisan un editor de textos o una hoja de cálculo, el inconveniente no resulta tan significativo.



• **De arriba a abajo: una hoja de cálculo XLSX en Excel 2007, OpenOffice Calc y LibreOffice Calc. En este caso, los resultados son perfectamente satisfactorios en ambos paquetes gratuitos.**

Características de las suites analizadas

Desarrollador	The Apache Software Foundation	The Document Foundation
· Suite	Apache OpenOffice 3.4	LibreOffice 3.5
· Precio	Gratuito	Gratuito
· Web	www.openoffice.org	http://es.libreoffice.org
Características		
· Paquete de instalación	118 Mbytes	202 Mbytes
· Tiempo de instalación	5'20"	3'45"
· Programas incluidos	Writer, Calc, Impress, Draw, Base y Math	Writer, Calc, Impress, Draw, Base y Math
· Espacio en disco una vez instalado	400 Mbytes	574 Mbytes
· Consumo de memoria de Writer	67 Mbytes	67 Mbytes
· Consumo de memoria de Calc	53 Mbytes	64 Mbytes
· Consumo de memoria de Impress	68 Mbytes	68 Mbytes
· Versión portátil	Sí (3.2)	Sí (3.5)
Calificación		
Valoración	9	9,1
Calidad / precio	9	9,1

Avances en LibreOffice

Por una parte, LibreOffice ofrece soporte para **más idiomas** que Apache OpenOffice, aunque cabe decir que ambas trabajan con un amplio elenco de lenguas y que en todo caso las diferencias estriban en las de uso más minoritario. A este respecto y a efectos prácticos, podemos considerar que están equiparadas. Por otra parte, la dependencia de LibreOffice de **Java Runtime Environment** (**http://java.com/en/download/index.jsp**), que en las primeras versiones fue uno de sus puntos negativos –sobre todo en las versiones para Linux y para Mac OSX–, ha ido reduciéndose y en el momento presente este software adicional solo resulta indispensable para la ejecución de características muy determinadas, en especial las relacionadas con el gestor de bases de datos **Base.**



· **Ambas suites gratuitas ofrecen opciones para trabajar con archivos PDF.**

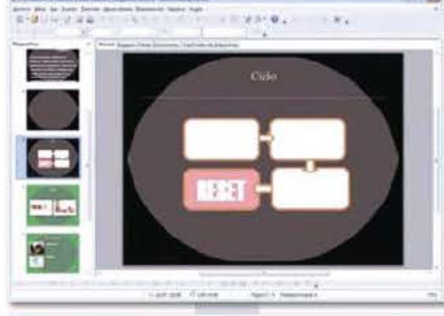
Las aplicaciones

Tras la instalación de ambas *suites* con las opciones predeterminadas, nos encontramos con dos interfaces que, si bien poseen **diferencias estéticas**, resultan idénticas tanto en los programas que nos brindan como en la disposición de los iconos en pantalla. Incluso los nombres de las aplicaciones son los mismos, por más que cada uno de ellos vaya precedido por la denominación de la *suite* a la que pertenece. Así, en ambos paquetes, **Writer** constituye el equivalente de **Microsoft Word**; **Calc** está orientado a la edición de hojas de cálculo y puede, por tanto, considerarse una réplica de **Excel**. Para crear presentaciones e importar las que hayamos generado con **PowerPoint** podemos utilizar **Impress**, y si lo que necesitamos es crear y gestionar bases de datos recurriremos a **Base**. Estos programas principales se complementan con **Draw**, una herramienta para trazar gráficos y esquemas, y **Math**, que nos servirá para escribir fórmulas y nomenclatura relacionada con las matemáticas.

Más similitudes que desigualdades

Una excelente noticia para aquellos que están familiarizados con cualquiera de las dos propuestas que nos ocupan es que, a la hora de trabajar, las **similitudes** en la interfaz de las **aplicaciones**, en las **ubicaciones de los menús**, en los **atajos de teclado** y, en definitiva, en la mayoría de los aspectos fundamentales, siguen siendo mucho más numerosas que sus diferencias, que solo se dejan notar en casos muy puntuales. En otras palabras, bastará con que estés habituado a usar OpenOffice para que puedas adaptarte con gran facilidad a LibreOffice, y viceversa.





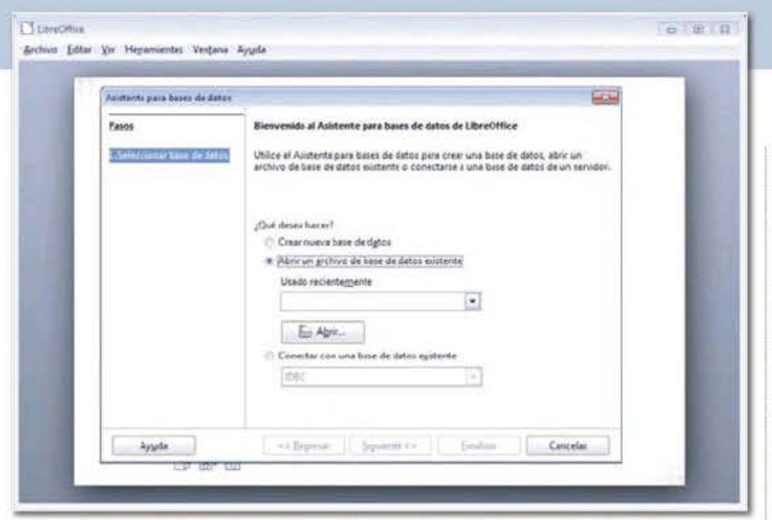


· **De arriba a abajo: una presentación PPTX en PowerPoint 2007, OpenOffice Impress y LibreOffice Impress. La importación resulta en ambos casos muy deficiente, aunque LibreOffice la lleva a cabo con algo más de acierto.**

Estabilidad y consumo de recursos

Quienes hemos tenido oportunidad de usar las aplicaciones que incluyen OpenOfice y LibreOffice, podemos dar fe de que ofrecen una **estabilidad a toda prueba**. En líneas generales, y a no ser que surjan problemas muy específicos relacionados con nuestro sistema operativo, con su hardware o conflictos con otros programas que tengamos instalados, podemos desterrar los temores a perder parte de nuestro trabajo debido a que se cierren inesperadamente.

Con objeto de averiguar los requerimientos de ambas suites gratuitas, hemos monitorizado su consumo de memoria empleando **Sysinternals Process Monitor** (**http://technet.microsoft.com/es-es/sysinternals/bb896645.aspx**). Las conclusiones son que las necesidades de los programas que se incluyen en ambas soluciones son muy similares entre sí y algo



• **A pesar de que no podremos abrir directamente archivos nativos de Access con Base, cabe decir que el programa resulta muy versátil y muy apto para trabajar con bases de datos.**

superiores a los de sus equivalentes en la versión 2007 de Microsoft Office.
Así, tras la apertura de un documento de texto de cierta complejidad, el consumo de memoria tanto de **OpenOffice Writer** como de **LibreOffice Writer** rondaba los **67 megabytes**, frente a los **31 Mbytes** que precisaba **Microsoft Word 2007**. Centrándonos en **Calc**, la hoja de cálculo de ambas *suites*, hemos observado que **LibreOffice** consume un poco menos de memoria: alrededor de **53 Mbytes** frente a los **64** de **OpenOffice**. En cualquier caso, ambos programas superan a **Microsoft Excel 2007**, que solo precisa **38 Mbytes**. Esta es la diferencia más acusada que hemos podido encontrar, pues a la hora de abrir una presentación en **Impress**, ambos programas han rondado los **68 Mbytes** (frente a los **29** que requería **PowerPoint**), y **Base** ha señalado **69 Mbytes** en el marcador tras crear una base de datos sencilla. El menú de LibreOffice, asimismo, parece ser algo más ligero (32 Mbytes frente a los 41 de OpenOffice).
No obstante, ¿resultan decisivas estas cifras a la hora de determinar cuál es el paquete más idóneo? En nuestra opinión, en absoluto. Todos los programas han funcionado con gran fluidez en nuestro equipo de pruebas, dejando constancia de que las distancias son poco significativas para el hardware que manejamos hoy en día. Los motivos que pueden decantar la balanza en una u otra dirección y arrojar un vencedor son bien distintos.

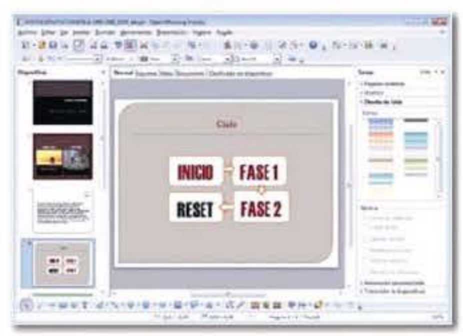




• **Las similitudes entre OpenOffice y LibreOffice siguen siendo mucho más numerosas que sus diferencias, y sus menús dejan constancia de ello.**

Versiones portátiles

Llegado este punto, cabe señalar que ambas *suites* cuentan con una ventaja sobre el paquete de ofimática de Microsoft que probablemente no convencerá a demasiados usuarios para que abandonen definitivamente Microsoft Office, pero sí para que lo complementen con los desarrollos que hemos analizado. Tanto **OpenOffice** (**http://portableapps.com/apps/office/openoffice_portable/localization**) como **LibreOffice** (**http://portableapps.com/apps/office/libreoffice_portable**) se ofrecen en versiones portátiles. En consecuencia, representan una magnífica alternativa para instalar una de las *suites* en un *pendrive* que podremos llevar siempre encima y evitar depender así de instalaciones de Office en inglés o en otros idiomas que acostumbramos a encontrar en cibercafés, oficinas, etcétera.
Como sucede con las instalaciones estándar, OpenOffice suministra distintos paquetes para varios idiomas, mientras que LibreOffice se distribuye como paquete universal multilingüe. No obstante, en este sentido OpenOffice se encuentra en clara desventaja, pues la encarnación de la *suite* portátil que se distribuye al cierre de esta edición es la 3.2 y data de 2010. Por el contrario, el paquete de LibreOffice Portable se encuentra totalmente actualizada a la versión 3.5, por lo que sin duda resulta la solución más idónea. ■



• **Tras convertir ficheros PPTX a PPT con PowerPoint, hemos comprobado que los dos programas gratuitos los interpretan bastante mejor. Lo mismo sucede si pasamos de DOCX a DOC.**

Conclusiones

Interfaces muy similares, nombres idénticos, consumo de recursos muy parecido... Tal vez el año y medio transcurrido no represente un plazo lo suficientemente extenso como para que las diferencias resulten significativas, en especial en un período tan revuelto como el que nos ocupa, cuando la escisión de LibreOffice está aún reciente y el OpenOffice original ha cambiado de denominación.
Si bien, de acuerdo con la documentación que acompaña a cada una de sus versiones, **LibreOffice parece haber realizado más avances** que la *suite* de la que partió, en la práctica las diferencias son poco acentuadas. Con toda probabilidad sea cierto que el nuevo LibreOffice realiza una mejor labor a la hora de importar archivos de **WordPerfect**, **Microsoft Works** y **Lotus Word Pro**; pero, cabría preguntarse cuántos usuarios van a explotar dicha funcionalidad. Lo mismo puede decirse de las capacidades de LibreOffice para importar **gráficos vectoriales escalables** en formato **SVG** y de otras características de las que OpenOffice carece.
Si atendemos a estos detalles, con toda probabilidad dictaminaríamos que LibreOffice es el paquete vencedor. No obstante, en nuestra opinión, **no hay vencedores ni vencidos**. Únicamente dos excelentes herramientas cuyo único defecto patente son los **problemas a la hora de importar material complejo** a partir de formatos que, nos guste o no, se han convertido en el estándar. Solo mejoras sustanciales a este respecto pueden convencer a los usuarios para que migren masivamente a uno de los dos. En el futuro, ese es el campo en el que que debería librarse la batalla.

Encripta, oculta, protege y firma tus ficheros

Mantén a salvo tus datos y tu identidad

Los PCs nos permiten guardar y transferir información con gran facilidad. Desgraciadamente, otros pueden aprovechar estas mismas tecnologías para acceder a nuestros contenidos confidenciales o, incluso, para suplantarnos.



Sergi Puertas

GRACIAS A LOS FORMATOS digitales y a Internet, podemos transferir información de todo tipo a otras personas sin necesidad de realizar envíos físicos. Además, los PCs nos permiten almacenar enormes cantidades de documentos sin que tengamos que preocuparnos por el espacio que ocupan, facilitándonos en gran medida la localización rápida de datos específicos. Sin embargo, todas estas ventajas poseen algún que otro inconveniente. En primer lugar, si enviamos documentos que posean una importancia clave, puede resultar conveniente **sentar constancia de que efectivamente los remitentes somos nosotros**, despejando toda posible duda sobre una suplantación de identidad. Por otra parte, aunque los **ficheros confidenciales** no vayan a ser enviados a otros usuarios, es importante que **aprendamos a protegerlos** contra miradas indiscretas.

Certificación digital

Los certificados digitales son documentos electrónicos que nos permiten validar archivos. Una vez completada la operación, estos contarán con el **respaldo de una autoridad de certificación**. Así, en España, ya es posible completar un amplio abanico de trámites relacionados con la Administración Pública y firmar documentos que tengan **validez jurídica**. Así, sin salir de casa, se puede obtener una copia de la partida de nacimiento, comunicar un cambio de domicilio o realizar otras gestiones. Para ello, bastará con disponer de un **lector de tarjetas inteligentes** y un **DNIe** (al que irá asociado un PIN).

Selección de aplicaciones

Parte del software que aquí compendiamos servirá a los lectores para firmar documentos empleando **certificados**, pero también hemos incluido programas para **encriptar datos** o para proteger aquella información que estimen confidencial, usando desde codificaciones AES 256 hasta métodos de ocultación de unos archivos en el interior de otros.

En determinados casos, para usar los programas, será imprescindible que dispongan de un certificado en el equipo. Si no poseen ninguno, es posible generar uno mediante la utilidad **Certificado digital para proyectos de VBA**, que se incluye con buena parte de las versiones de **Microsoft Office**. Como es lógico, éste no contará con el aval de una entidad emisora formal y no tendrá mayor validez que la de uso personal.

El software asociado a tu DNI electrónico

DNIe 6

Tras insertar tu DNI electrónico en la ranura del lector de tarjetas, éste será detectado como nuevo hardware. Tu PC se conectará a la Red para descargar los controladores asociados. Finalizada la operación, el controlador **DNIe minidriver for smart card** habrá quedado instalado en tu equipo. Una nueva ventana te solicitará el PIN que te facilitaron en las oficinas de expedición. Además de introducirlo, deberás instalar en tu equipo el paquete de software **DNIe v6** y reiniciar el ordenador. En adelante, no solo podrás realizar trámites con la Administración Pública, sino también identificarte en páginas web de entidades bancarias y otros sitios.

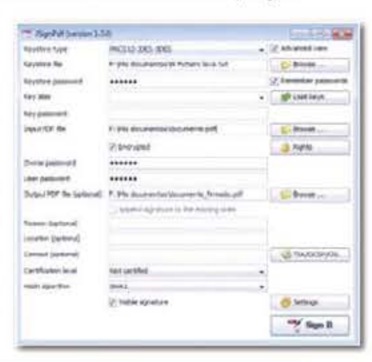


LO MEJOR Fácil de instalar y de utilizar. Si bien las operaciones que permite no son tantas como sería deseable, nos puede ahorrar más de una cola
LO PEOR La necesidad de tener que personarse en las oficinas para obtener el PIN de nuestro DNIe si no lo conocemos
CONTACTO www.dnielectronico.es/descargas/windows.html
VALORACIÓN 8,9 **PRECIO** Gratuito

Firma de documentos PDF en régimen abierto

JSignPdf 1.3

Sencilla herramienta que te permitirá firmar digitalmente tus documentos PDF. A diferencia de otros programas que hemos probado que no son más que versiones con recortes de programas comerciales, esta utilidad se distribuye en régimen de **software libre**. En caso de que optes por no utilizar el instalador, previamente deberás agregar a tu sistema la versión más reciente de **Java Runtime Environment** (**www.java.com/es/download/index.jsp**). Su gran inconveniente es que únicamente permite validar documentos en formato PDF.



LO MEJOR El programa se actualiza con frecuencia. Se integra con la suite de ofimática OpenOffice
LO PEOR Únicamente permite procesar archivos en formato PDF
CONTACTO http://jsignpdf.sourceforge.net
VALORACIÓN 7 **PRECIO** Gratuito

Rúbrica digital de documentos de diversos tipos

XolidoSign 2

Gracias a esta aplicación, te será posible seleccionar diversos ficheros y firmarlos mediante un certificado que avale su procedencia para prevenir una posible suplantación de identidad. Tras escoger el certificado, bastará con que hagas clic en el botón **Seleccionar archivos**, que se muestra en el área superior izquierda de XolidoSign. Una nueva ventana te permitirá cargarlos en la aplicación. Luego deberás escoger el directorio en el que se depositarán las copias firmadas haciendo clic en **Selección carpeta salida**. El botón **Iniciar operación** hará que los archivos se procesen. ■

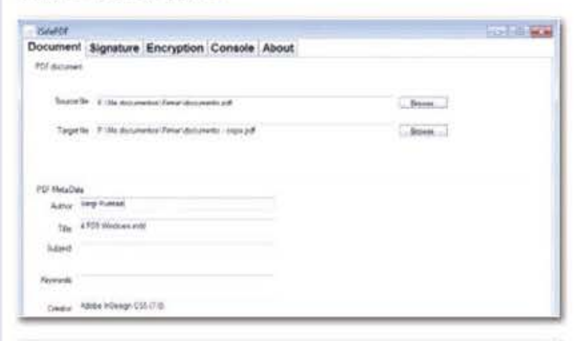


LO MEJOR Permite trabajar con diversos tipos de archivo, entre ellos documentos de Microsoft Word y hojas de cálculo de Excel
LO PEOR Puede resultar algo complejo para usuarios con escasa experiencia en este ámbito
CONTACTO www.xolido.com
VALORACIÓN 8,8 ● **PRECIO** Gratuito

Protege archivos PDF sin instalar ningún software

iSafePDF 1.3

El más sencillo de los programas para **firmar archivos PDF mediante certificados** que hemos tenido ocasión de probar, lo cual no tiene necesariamente que ser negativo, pues cuenta con determinadas ventajas sobre otras opciones. Entre las más interesantes, cabe destacar que no precisa instalación, por lo que podrás añadirlo a tu *pendrive* para ejecutarlo y procesar documentos desde cualquier ubicación. Además, su pestaña **Encryption** te permite proteger los PDF habilitando una **contraseña** contra copias, anotaciones, impresiones, etcétera. De nuevo, se trata de software libre. ■

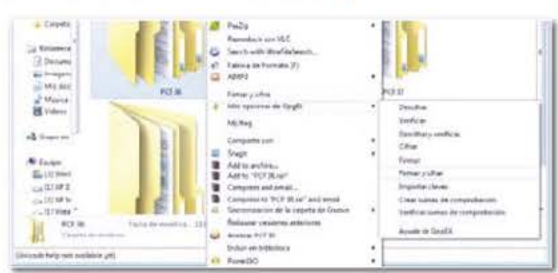


LO MEJOR No precisa ser instalado. Integra opciones para proteger las características que elijamos de los ficheros PDF
LO PEOR Al igual que JSignPDF, solo permite procesar documentos en formato PDF
CONTACTO http://isafepdf.eurekaa.org/download-isafepdf
VALORACIÓN 7,1 ● **PRECIO** Gratuito

Encriptación en la línea de PGP y mucho más

Gpg4win 2.1

Desde principios de los 90, el software PGP se ha erigido como uno de los medios más efectivos para encriptar y desencriptar información, de tal modo que resulte virtualmente inexpugnable. Si bien desde que Symantec lo adquiriera su versión gratuita ya no está disponible, Gpg4win, su equivalente en el ámbito del **software libre**, sigue constituyendo una excelente alternativa. La instalación de este paquete agrega al menú contextual de tu **Explorador de Windows** una entrada a través de la cual podrás **firmar y cifrar** documentos y carpetas, para más tarde desencriptar la información que contienen. El asistente te brinda además la posibilidad de instalar el cliente **Claws Mail.** ■

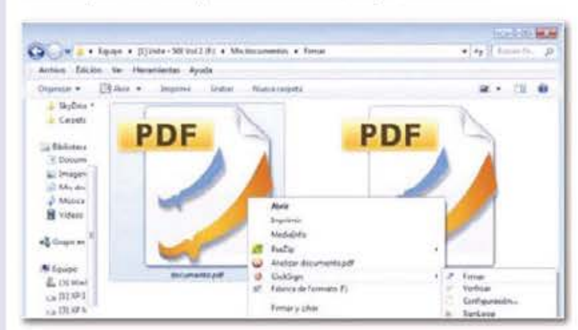


LO MEJOR Ofrece un sinfín de opciones en régimen gratuito. Se integra con Windows y con el cliente de correo Claws Mail (www.claws-mail.org/)
LO PEOR Dependiendo de las opciones que escojamos, para decodificar la información dependeremos de este software
CONTACTO www.gpg4win.org/download.html
VALORACIÓN 8,9 ● **PRECIO** Gratuito

Firma electrónica con muchas limitaciones

ClickSign 10.5

Otro programa orientado a la firma electrónica de documentos que, en sus diversas versiones comerciales **Plus** y **Pro**, resulta de lo más completo. Desafortunadamente, su encarnación gratuita únicamente permite procesar archivos en formato PDF y cuenta con el inconveniente de añadirles una **marca promocional**. A diferencia de **iSafePDF**, precisa que lo instalemos en el sistema, pero a cambio se integra con el **Explorador de Windows**, agregando una entrada a su menú contextual. Otro aspecto positivo es que está disponible tanto para **Windows** como para **Linux.** ■



LO MEJOR Se integra con el sistema operativo. Podemos instalarlo en Windows, pero también en Linux
LO PEOR La limitación de opciones de su versión gratuita y el incordio de la marca promocional
CONTACTO www.clicksignworld.com/es
VALORACIÓN 6,5 ● **PRECIO** Gratuito

Copias de seguridad cifradas en AES 256

Cobian Backup 11 (Gravity)



Incluso ahora que **respaldar los datos en la Nube** se ha vuelto habitual, Cobian Backup, el programa para realizar copias de seguridad que nos ocupa, sigue constituyendo un modelo de referencia. Por un lado, te ofrece un elenco de opciones considerablemente más amplio que el que te brindarán muchas aplicaciones de pago. Por otro, no graba los datos en ningún formato propietario, lo cual te permitirá restaurarlos con gran facilidad, incluso en un futuro lejano en el que ya no cuentes con el programa. Por si fuera poco, su apartado **Archivo** permite cifrar los datos empleando diversos algoritmos, entre los que se encuentra el **AES de 256 bits.**

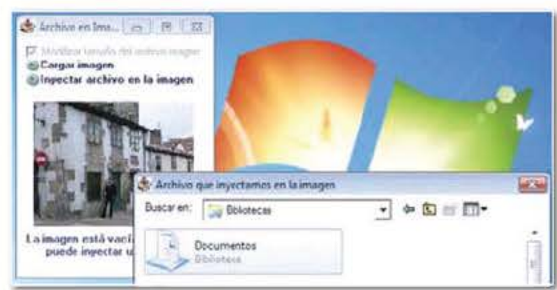


LO MEJOR Los algoritmos de encriptación que integra. Modélico a la hora de realizar backups. Puede instalarse como servicio de sistema
LO PEOR Las herramientas de sincronización y respaldo en la Nube con las que contamos hoy en día han hecho que su propuesta pierda relevancia
CONTACTO www.cobiansoft.com/cobianbackup.htm
VALORACIÓN 9 ● **PRECIO** Gratuito

Ocultación de documentos confidenciales en fotos

FileInyector 1

Codificar los documentos importantes usando algoritmos como **AES 256** los protegerá, de tal modo que otros usuarios no podrán acceder a ellos. No obstante, cabe la posibilidad de que la simple presencia de archivos o directorios cifrados en los discos despierte las suspicacias de aquellos que tienen acceso a nuestro ordenador. Lo que nos propone es muy original: ocultar un documento de cualquier tipo en el interior de una fotografía en formato **BMP**, **GIF** o **JPG** y habilitar una contraseña para protegerlo. La instantánea seguirá visualizándose sin despertar sospechas sobre lo que esconde.

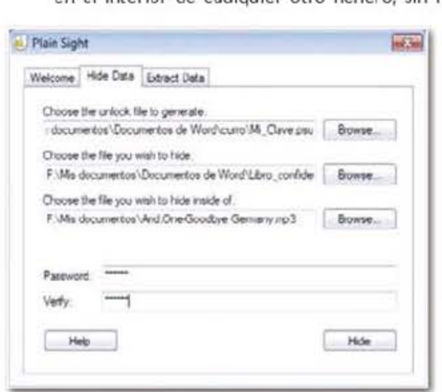


LO MEJOR Planteamiento alternativo e interesante. No precisa instalación, por lo que resulta portable
LO PEOR Para recuperar los archivos ocultos, precisaremos usar esta misma aplicación. Si alguien edita la imagen, el archivo oculto quedará dañado
CONTACTO http://personales.ya.com/mecanet/utilidades/fileinyector.html
VALORACIÓN 7,7 ● **PRECIO** Gratuito

Esconde documentos en otros documentos

Plain Sight 1

Plain Sight va un paso más allá que FileInyector en el sentido de que nos permite ocultar y cifrar el documento que elijamos en el interior de cualquier otro fichero, sin restricciones en lo referente al tipo. En este caso, el programa sí precisa de instalación, aunque comparte con FileInyector el inconveniente de que posteriormente precisaremos recurrir al propio software para recuperar los contenidos ocultos. Durante nuestras pruebas, hemos utilizado un archivo **MP3** como contenedor y seguía reproduciéndose con perfecta normalidad pese a contener una hoja de cálculo de dimensiones considerables.

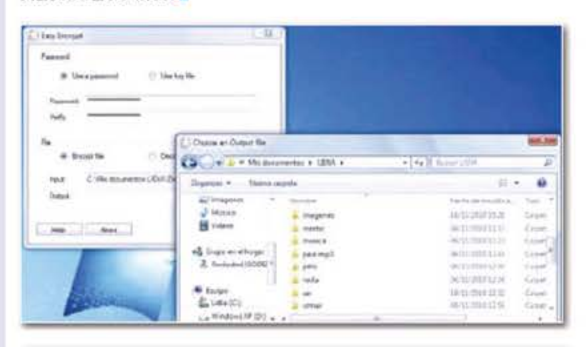


LO MEJOR Al igual que FileInyector, su original filosofía hará que los datos confidenciales que deseamos ocultar muy difícilmente despierten suspicacias
LO PEOR La dependencia del programa para recuperar la información tras ocultarla
CONTACTO www.voidrealms.com/viewdownload.aspx?id=17
VALORACIÓN 8 ● **PRECIO** Gratuito

Encripta archivos y carpetas para que sean inexpugnables

Easy Encrypt 1

En líneas generales y para uso personal, los algoritmos de encriptación que incluyen la mayoría de compresores gratuitos, como **7Zip** (**www.7-zip.org**) o **PeaZip** (**http://peazip.sourceforge.net**), deberían ser suficientes para garantizar que nadie tendrá acceso a la información que codifiques con ellos. Si a pesar de todo deseas ir un paso más allá y potenciar la seguridad todavía más, tras obtener el paquete protegido, procésalo de nuevo con EasyEncrypt. Su interfaz, sencilla pero efectiva, te permitirá recodificar la información empleando un algoritmo **AES de 256 bits.**



LO MEJOR Fácil de usar, sencillo y gratuito. Permite teclear contraseñas en casillas o bien usar un fichero de claves
LO PEOR No permite agregar a una cola y procesar archivos por lotes
CONTACTO www.voidrealms.com/downloadproduct.aspx?id=16
VALORACIÓN 7,3 ● **PRECIO** Gratuito

CLUB DE LECTORES









Regístrate y recibirás
LA REVISTA GRATIS*



Forma parte del Club de Lectores entrando en la página web

www.clublector.com/pcactual

Aportando tu opinión nos ayudarás a mejorar la revista

*Si resultas seleccionado, cada mes recibirás en tu domicilio, y de forma gratuita, un ejemplar de la revista PC ACTUAL.

Distribución orientada a usuarios noveles que cuenta con importantes novedades

Fedora 17 Beefy Miracle





Valoración	8
Calidad/Precio	8

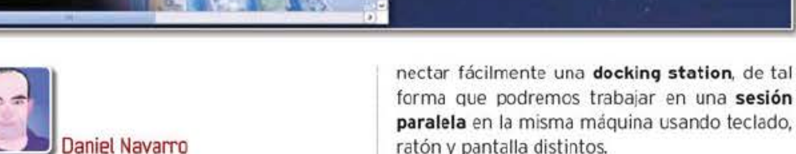
CARACTERÍSTICAS
Kernel 3.3.4. Interfaz Gnome Shell 3.4.1. Soporte para múltiples plataformas, como ARM, PowerPC y x86. Disponible en múltiples idiomas

CONTACTO
Fedora
www.fedoraproject.org

LO MEJOR Distro con las últimas versiones de paquetes. Buena integración con Gnome

LO PEOR Soporte limitado a 13 meses. Sistema un poco inestable. Instalador en inglés sin ofrecer un cambio de idioma claro

PRECIO **Gratuito**



Daniel Navarro

Como cada seis meses, Fedora vuelve a ofrecernos una nueva versión de su conocida distribución, que llega a nosotros con un buen número de mejoras, en esta ocasión, analizamos la versión para **Gnome**.

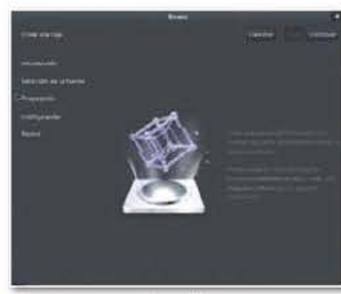
El proceso de instalación nos permite deducir que Fedora está realmente orientada a usuarios **noveles**. Su asistente es muy **intuitivo** y nos guía a través de una serie de pasos para conseguir instalar Fedora sin mayores problemas. Un primer vistazo tras el arranque nos muestra un escritorio muy bien organizado y que ofrece una mayor integración de las aplicaciones en el entorno.

En el apartado de producción, destacamos **cherrytree**, una excelente aplicación para crear y gestionar **notas** y **timeline**, de manera que es posible delegar en ella la gestión de todos nuestros **eventos**. La *suite* ofimática incluida sigue siendo **Libre Office**, mientras que una de las novedades más interesantes es la incorporación de **boxes**, una herramienta de **virtualización** y **acceso remoto** desarrollada por Gnome.

Otra novedad la encontramos en las memorias USB, que se han reorganizado. Cuando conectemos una al equipo, se montará creando una carpeta con el nombre del usuario y los permisos pertinentes, para que él sea el único en tener acceso. En esta entrega, podremos conectar fácilmente una **docking station**, de tal forma que podremos trabajar en una **sesión paralela** en la misma máquina usando teclado, ratón y pantalla distintos.

En cuanto al sistema de archivos, presenta cambios significativos. Se han eliminado los directorios **/lib**, **/lib64**, **/bin** y **/sbin**, pasando a ser subdirectorios de **/usr**; y, para evitar **incompatibilidades**, se han creado **enlaces simbólicos**. Este cambio facilita las operaciones de **restauración del sistema**, mientras que también sirven para unificar desde distintos **sistemas de red** a un mismo directorio. Por otra parte, se ha aumentado la capacidad del sistema **ext4**, que permite ahora llegar a los **100 Tbytes**.

Por último, Fedora hace un especial énfasis en la **Nube**, ofreciendo dos herramientas: **OpenNebula**, una solución para la gestión de *data center* en la Nube, y la última versión de **OpenStack**.



Una de las novedades más interesantes de la 17ª versión de Fedora es boxes, una aplicación que unifica virtualización y control remoto.

Virtualización y acceso remoto, integrados en boxes

En los últimos años, hemos sido testigos del auge imparable de dos segmentos de aplicaciones en los distintos entornos informáticos: por un lado, las herramientas de **virtualización**, que ayudan a crear y lanzar **máquinas virtuales** con las que ofrecer servicios o simulaciones; y las de **acceso remoto**, con las que controlar equipos a distancia, basados en protocolos como el **RDP**.

boxes es una iniciativa llevada a cabo por Gnome con el objetivo de unificar ambos servicios y ofrecer al usuario una herramienta ágil en el manejo de estas tecnologías. Hace uso de las tecnologías de virtualización **Qemu** y **KVM**, y, aunque todavía no es equiparable a las herramientas profesionales, está muy bien posicionada para convertirse en una utilidad totalmente estándar e integrada en el sistema.

Una suite de optimización que ahora añade funciones de seguridad

Advanced SystemCare con Antivirus

Eduardo Sánchez Rojo

Si generalmente estamos acostumbrados a ver cómo las empresas de seguridad añaden más y más funciones a sus *suites*, y muchas veces desde el lado de la **optimización del sistema**, este es el caso opuesto. IObit cuenta con una larga lista de productos de optimización y utilidades para el sistema, y lo que ha hecho es añadir las capacidades de un motor antivirus.



Así, en el apartado de optimización ofrece funciones muy similares a las de versiones previas del producto, con limpiezas automáticas del Registro, borrado de huellas e históricos de Windows u otras aplicaciones, limpieza de temporales y archivos basura, optimización de la velocidad del sistema, reparación de problemas o la detección de agujeros de seguridad. Sin embargo, la novedad de la nueva versión radica en incluir un motor **antivirus firmado por Bitdefender residente y cargado en tiempo real**, que le confiere una capa de seguridad añadida para los que buscan optimización y protección a buen precio. De hecho, por poco más de lo que costaría un producto antivirus básico de otra compañía, con esta solución de IObit tenemos optimización y protección en un mismo paquete. Eso sí, **carece de otras herramientas de protección avanzada** que ofrecen las tradicionales *suites* de seguridad. ■

Valoración 7,3
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Suite de optimización con antivirus incluido. Ofrece herramientas para la limpieza, optimización y reparación de fallos en el PC. Incluye motor antivirus de Bitdefender con actualizaciones

CONTACTO
IObit
www.iobit.com

LO MEJOR Un precio contenido que nos ofrece, por poco más de los que cuesta un antivirus básico, una suite de optimización/limpieza con el motor antivirus de Bitdefender

LO PEOR La seguridad se limita al antivirus, por lo que, si buscamos máxima protección, tendremos que recurrir a una suite específica

PRECIO 29,06 €

Almacenamiento en la Nube con funciones «extra»

Cubby



Alberto Castro Gallardo

A Dropbox, Google Drive y SkyDrive les sale un nuevo competidor, esta vez de la mano de los creadores de LogMeIn, uno de los software de referencia para controla remoto del ordenador. Y es que la **beta** de Cubby, disponible inicialmente solo mediante invitación, apunta maneras. Con **5 Gbytes de almacenamiento** *on-line* gratuitos, una de sus mayores ventajas es la **posibilidad de compartir, además, cualquier carpeta en la Nube** (y no solo la predeterminada). Todos los dispositivos en los que tengamos instalado el programa podrán compartir directamente los archivos sin descontar nada de esos 5 Gbytes, pues lo hacen de forma local. La sincronización se realiza mediante P2P una vez disponemos de conexión a Internet, con lo que, por ejemplo, podemos compartir una carpeta de 10 Gbytes de forma automática entre todas las máquinas que hayamos configurado y contar al mismo tiempo con los 5 Gbytes de almacenamiento *on-line* en Cubby.



Por lo demás, el resto de características son similares a las que estamos acostumbrados a ver en el resto de plataformas: compartir lo que queramos con otros usuarios o simplemente generar un **enlace de descarga, acceso vía web** (**www.cubby.com**) a nuestros archivos (siempre y cuando los hayamos incluido en la carpeta **My Cubby** o hayamos habilitado esta opción para otras carpetas) y soporte tanto para sistemas operativos de escritorio (**Windows y Mac**) como móviles (**iOS y Android**). En cuanto a seguridad, el servicio utiliza **conexiones SSL** y los datos almacenados se encriptan en los servidores de la compañía, otorgando una **clave de encriptación única** a cada usuario para evitar riesgos y accesos no autorizados. ■

Valoración 9
Calidad/Precio 9

CARACTERÍSTICAS
Servicio de almacenamiento en la Nube con sincronización de carpetas en múltiples dispositivos. Compatible con Windows, OS X, Android e iOS

CONTACTO
LogMeIn
www.cubby.com

LO MEJOR Posibilidad de compartir cualquier archivo o carpeta que queramos sin tener que moverlo a la ubicación predeterminada. Sincronización en modo local entre dispositivos

LO PEOR De momento, solo se puede acceder al servicio mediante invitación. No se pueden subir archivos a la carpeta My Cubby superiores a 2 Gbytes

PRECIO Gratuito

EL PROBLEMA DE LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA

DISEÑOS CON FECHA DE CADUCIDAD MARCADA

¿Os imagináis un coche al que no se le pudieran cambiar las ruedas y que, cuando estas se gastasen, hubiera que enviarlo al desguace? Resultaría inaceptable. Sin embargo, algo similar ocurre con infinidad de equipos electrónicos y, curiosamente, los usuarios lo ven como algo normal. Por: Eduardo Sánchez

NIVEL: Básico

DESDE LOS AÑOS 30 del pasado siglo comenzó a manejarse en la industria el concepto de la **obsolescencia programada**. Esto es, la capacidad de crear productos con una **vida útil estimada preestablecida** y, por lo general, no demasiado larga. Gracias a ello, los consumidores nos vemos obligados a renovarlos en un tiempo más o menos determinado, permitiendo que la rueda del consumo nunca se pare.

Como cuenta el famoso documental **Comprar, Tirar, Comprar (http://bit.ly/Kd93Ex)**, esto comenzó a aplicarse en elementos como bombillas o medias, pero hoy en día es una práctica generalizada a todos los niveles e industrias. El principio es fácil: si los ingenieros creasen productos tan buenos que durasen demasiados años, las compañías venderían muchos menos productos nuevos y, consecuentemente, dejarían de ingresar el montante de dinero que ingresan.



Defensores y detractores

Sin embargo, las cosas no son tan sencillas. Los defensores de esta práctica aducen que este **consumo programado impulsa el desarrollo**, la generación de I+D y la innovación, algo que en el caso de la electrónica es especialmente notable, pues cada pocos meses tenemos nuevas gamas repletos de mejoras.

Los detractores, por su parte, recuerdan el **ingente cantidad de material de desecho que generamos con este sistema** (muchos difícilmente reciclables) y su inviabilidad a largo plazo para el medio ambiente si se mantiene el ritmo actual. Además, recuerdan algo que para muchos pasa desapercibido: **la pérdida del negocio de las reparaciones**. Hace muchas décadas, cuando los televisores duraban 20 años o más, existía un floreciente sector de reparación que se encargaba de arreglar los aparatos electrónicos por una pequeña suma.

Al final, ese modelo no estaba tan mal planteado. Los electrodomésticos y equipos electrónicos eran tremendamente caros, pero su vida útil era muy larga y cuando se estropeaban simplemente se reparaban. Los fabricantes ganaban (precios de venta altos y margen en los repuestos), los usuarios también (la renovación de los aparatos se alargaba mucho) y el medio ambiente sin duda, pues se generaban muchos menos residuos.

Reparar o comprar

En cambio, hoy día las cosas son muy diferentes, especialmente en el mundo de la informática y electrónica. Dejando de lado la obsolescencia que produce la industria del software (que obliga a reemplazar PCs o consolas por otros más potentes incluso cuando los antiguos funcionan perfectamente), vamos a ver qué podemos hacer como **consumidores responsables con el hardware**. El tópico es que, en general, sale más caro reparar que comprar un nuevo producto, aunque esto no siempre es así. Hay muchas operaciones que, si somos capaces de acometer por nuestra cuenta, pueden costarnos unos simples euros. Otras circunstancias requerirán acudir a un servicio técnico, aunque en este caso también podemos encontrarnos con la sorpresa de que la reparación compensa.

Veamos, en base a grupos de productos, los principales problemas que podemos encontrar y las opciones que tenemos para repararlos sin necesidad de tirarlos.

» MÁQUINAS DE SOBREMESA

CONSEJO 1 »HARDWARE BÁSICO

Si algo distingue a los PCs de sobremesa es que, salvo modelos compactos o un tanto especiales, sus posibilidades de reparación son casi infinitas. En caso de fallo de la **placa base** (1), es relativamente sencillo encontrar placas compatibles en tiendas de electrónica, **eBay**, **Segundamano** y otros lugares de compra venta de piezas. Ocurre lo mismo con **procesadores**, módulos de **RAM**, tarjetas **gráficas**, **discos duros**, unidades de **CD/DVD** e incluso **ventiladores**, que podemos encontrar en tiendas de componentes como **www.acuista.com** o **www.optize.es**.

Puede que, si nuestro PC es muy antiguo, nos cueste más de lo habitual localizar la pieza adecuada. Por suerte, Internet es una fuente inagotable de recursos y suele ser fácil encontrar aquello que buscamos con hacer unas consultas en algún motor como Google o buceando en **eBay**. Lo peor que puede pasar es que la pieza que consigamos no sea nueva, aunque no es un problema demasiado grande en la mayoría de las ocasiones. Tan solo los **discos duros** pueden darnos algún quebradero por la menor fiabilidad de uno usado, aunque siempre podemos encontrar adaptadores que permitan conectar discos modernos Serial ATA en antiguas placas IDE, por poner un ejemplo.

Por último, respecto a los **ventiladores**, es importante recordar que las **tiendas de electrónica** pura y dura suelen disponer de ventiladores en todos los formatos y tamaños. En caso de que sea complicado encontrar uno en el ámbito de la informática, siempre podemos optar por buscar uno que se adapte en una tienda de electrónica. Al fin y al cabo gran parte de los utilizados en los PCs de sobremesa tienen medidas estándar que podemos encontrar fácilmente.

CONSEJO 2 »FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Este elemento es también, por lo general, fácilmente reparable. Si tenemos conocimientos avanzados de electrónica, es sencillo sustituir un condensador que haya estallado o una resistencia dañada, y el precio de estos componentes es muchas veces ridículo (a veces de céntimos).

Si no contamos con conocimientos avanzados, siempre podemos recurrir a Internet, donde una simple búsqueda en Google puede ayudarnos a encontrar manuales (por ejemplo, **http://bit.ly/MT1pQI**) con los que enfrentarnos a esta tarea con algo de ayuda. En el peor caso, una **fuente ATX básica** (2) cuesta unos **30 euros** y su sustitución es realmente asequible.

CONSEJO 3 »PANTALLA TFT

Las pantallas TFT suelen ser más sencillas de remendar de lo que parecen. Habitualmente, se produce un error en el encendido de la retroiluminación que, en el mayoría de los casos, viene motivado por un defecto en el **inverter** (3), el componente encargado de suministrar el impulso de energía que hace que las lámparas de retroiluminación se enciendan.

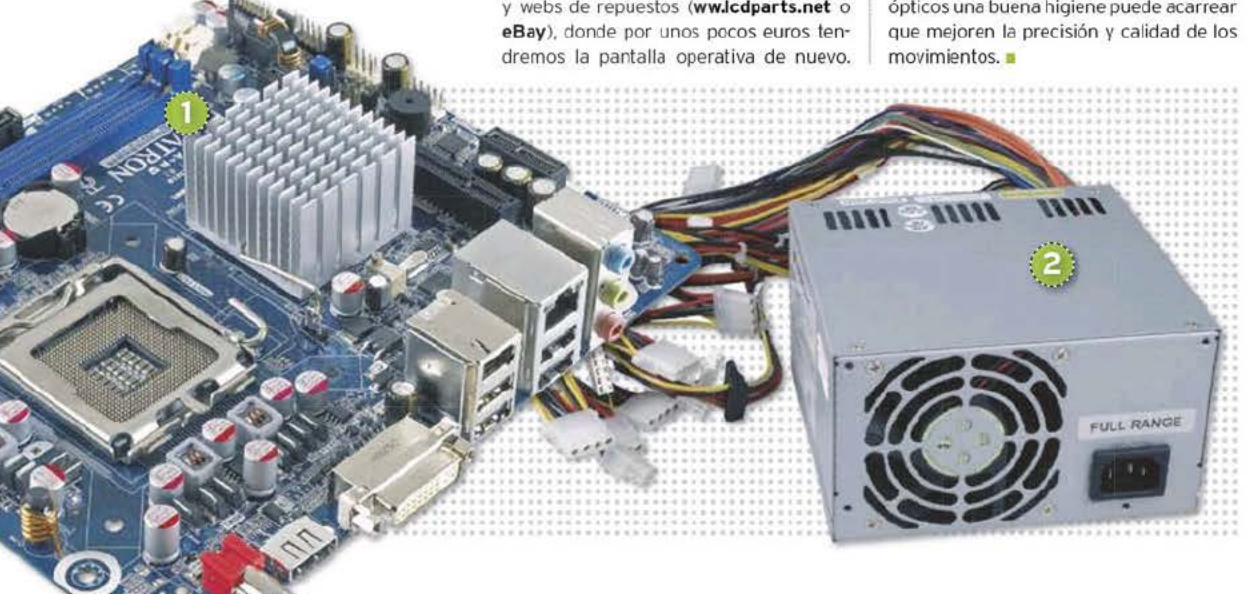
En la Red disponemos de tutoriales para realizar esta tarea (**http://bit.ly/LrScwH**) y webs de repuestos (**ww.lcdparts.net** o **eBay**), donde por unos pocos euros tendremos la pantalla operativa de nuevo. Esto es importante porque, si hablamos de monitores más económicos o antiguos, puede que el desembolso que conlleva acudir a un servicio técnico sea poco rentable por el coste de la mano de obra.

CONSEJO 4 »TECLADO Y RATÓN

Terminando con los equipos de sobremesa, llegamos a los problemas más comunes de teclados y ratones asociados al uso y especialmente relacionados con la limpieza. En **teclados** podemos levantar con cuidado las teclas (encajan a presión), y aspirar toda la suciedad que encontremos debajo. En ocsiones, un simple clip o grapa puede inutilizar ciertas teclas. Con la **barra espaciadora** o la tecla **Intro**, también es típico el hecho de que se salga la pieza metálica que las hace bascular. Frente a ello **levantar la tecla** (4) y volver a montarla con un poco de paciencia y cuidado puede permitirnos arreglarlas y seguir trabajando.



En cuanto a los **ratones**, la limpieza vuelve a ser el principal caballo de batalla, sobre todo si aún integran bola. Para los ópticos una buena higiene puede acarrear que mejoren la precisión y calidad de los movimientos. ■



» LOS ORDENADORES PORTÁTILES

CONSEJO 1
»HARDWARE INTERNO

A diferencia de los sobremesa, en los portátiles las cosas se complican bastante a la hora de sustituir componentes hardware internos que se han deteriorado por el paso del tiempo. Podremos encontrar sin problemas módulos de RAM SO-DIMM, discos duros de 2,5" e incluso unidades ópticas en eBay y tiendas de recambios *on-line* (como **www.optize.es** o **www.piezasypartes.es**), pero poco más. Tanto la **placa base** 1, con todos sus componentes integrados, como los **ventiladores** suelen diseñarse más o menos a medida para cada familia de portátiles. El resultado es que, muchas veces tendremos que acudir al propio fabricante del equipo para solicitar el repuesto y aquí llegará la sorpresa. Una placa puede costar muchos cientos de euros, lo que en equipos antiguos puede suponer que sea preferible comprar uno nuevo.



CONSEJO 2
»PANTALLAS

El asunto del **inverter** y el fallo de la **retroiluminación** es también habitual en los portátiles, aunque incluso más normales son las roturas de pantalla por una caída. Aquí, la restauración es más complicada que con las TFT de sobremesa, sobre todo porque en muchos casos los elementos vienen integrados. No obstante, hay multitud de sitios en la Nube que nos brindarán la oportunidad de conseguir una pantalla para nuestro equipo (**www.piezasypartes.es** 2 o **www.lcds4less.com**), la cual es posible sustituir sin demasiados problemas. Eso sí, hay que desmontar el portátil con cuidado y pericia. Los precios de una **pantalla de recambio** parten de los **70-80 €**, aunque depende mucho del tamaño y modelo exacto.

CONSEJO 3
»BATERÍAS Y TRANSFORMADORES

La **batería** es, sin duda, el elemento que antes tendremos que cambiar en cualquier portátil y cuya sustitución resulta más elemental. Es factible recurrir al fabricante, aunque podemos llevarnos un susto. Por ello, conviene visitar páginas como **www.bateriasportatil.es**, donde encontrar baterías para prácticamente cualquier modelo (incluso los más antiguos) y comprar una original o compatible por un precio muy ajustado.



Sucede igual con los **transformadores**: tenemos modelos compatibles en webs como **www.tucargadordeportatil.com** o **www.piezasypartes.es** a un precio más ajustado que los originales del fabricante. Además, siempre queda la opción de comprar uno **compatible multivoltaje** 3 que venden en tiendas de electrónica e informática. Esta clase de alimentadores permiten seleccionar el voltaje de salida y diferentes conectores, por lo que, aunque más voluminosos, se adaptan a cualquier modelo. ■

» EQUIPOS DE IMPRESIÓN

CONSEJO 1
»CONTADOR INTERNO

Ya es un clásico el contador interno que incluyen ciertas **impresoras de Epson** 1 y que, tras superar un determinado número de páginas impresas, hacen que la máquina se detenga, muestre un mensaje de error y tengamos que llevarla al especialista. Oficialmente esto ocurre cuando se detecta un fallo grave en la máquina o alguna pieza no remplazable falla.

Lo cierto es que en Internet tenemos infinidad de tutoriales que cuentan como **resetear este contador de páginas y limpiar los mensajes de error** (por ejem-



Móviles y tabletas

Los móviles y tabletas sufren problemas similares a los de los equipos informáticos, siendo los puntos más sensibles la **batería** (que por mucho que la cuidemos antes de los dos años comenzará a perder autonomía de manera notable) y la **pantalla**, expuesta a roces, roturas y otros desperfectos.

En el caso de los **iPhone y iPad**, por ejemplo, existe todo un mercado de reparación y sustitución de piezas a precios más que razonables para el coste de estos productos nuevos. Si nos animamos, en eBay es posible encontrar toda clase de repuestos y herramientas para desmontar los terminales de Apple y los *smartphones/tablets* más vendidos basados en Android (como los Galaxy de Samsung), además de manuales (**www.iFixit.com** 1 es el lugar de referencia para los iPhone/iPad) que nos permitirán cambiar una batería integrada o una pantalla dañada sin demasiadas dificultades.

Si preferimos dejarlo en manos de especialistas, tenemos docenas de webs que nos ofrecen estos servicios (**www.reparacion-iphone.es** y **www.reparar-iphone-smartphone.com**), en algunos casos incluso con servicio en domicilio.

plo, **http://bit.ly/MTqxO8**) gracias a una utilidad llamada **SSC Service Utility** (**http://bit.ly/LOo1kc**).

Con otras máquinas no es tan notorio, aunque en prácticamente todas existen métodos para resetear los mensajes de error que muchas veces se producen y bloquean la impresora obligándonos a acudir al servicio técnico. En ciertos modelos de HP, por ejemplo, ante un bloqueo de la máquina o problema con el cabezal se produce uno de estos errores graves. Buscando en la Red por el modelo concreto, es posible localizar las **combinaciones de teclas utilizadas por los servicios técnicos** de la marca para lograr limpiar el error, hacer un reseteo de la máquina y, en casos de avería puntual, hacer que vuelva a funcionar sin problemas (p.ej. **http://bit.ly/NMgqXn**).



CONSEJO 2 »CABEZALES

En lo que respecta a las impresoras con tecnología de inyección de tinta es muy habitual ver cómo, por falta de uso, algún **cabezal** 2 comience a imprimir mal, presente rayas o directamente no expulse tinta. En estas situaciones, además de ejecutar las **tareas de limpieza del controlador**, debemos imprimir un par de páginas completas a color (negro, cyan, amarillo o magenta, según sea el cabezal con problemas) creando un recuadro desde el mismo Word que obligue al cabezal a trabajar de manera intensiva y, en no pocas ocasiones, termina eliminando el residuo seco y funcionando de nuevo.



En los casos más persistentes, tenemos la opción de desmontar el cabezal (si el diseño lo permite), depositar un par de milímetros de alcohol en un plato o recipiente pequeño, y colocar el cabezal sobre él. De esta manera, dejaremos sumergida **en alcohol durante 5-10 minutos la zona de impresión**, sacándola con cuidado y secándola con extrema precaución con un trapo que no suelte pelusa, siempre presionando y no arrastrando el trapo por la superficie. La mayor parte de las veces, esta solución suele evita cambiar cabezales y permite seguir trabajando sin problemas.

CONSEJO 3 »ALIMENTACIÓN

Otra incidencia clásica de las impresoras se da en las **gomas de arrastre** que alimentan el papel. Hallar recambio para ellas no siempre es fácil si se trata de modelos baratos o de gama baja, aunque en el caso de las máquinas más caras (sobre todo láser) es relativamente sencillo de conseguir un **kit de reparación** 3 de fabricantes como HP, Lexmark o Epson.

Aun así, antes de lanzarnos a buscar las gomas y, peor todavía, a desmontar la impresora (suele ser una tarea bastante ardua), comenzaremos por aplicar **vaselina sobre la goma**. Tras dejar que la absorba durante unos minutos, limpiaremos las gomas con un trapo para eliminar la vaselina sobrante e imprimiremos unas cuantas páginas (al principio pueden aparecer manchadas). En muchas ocasiones, esta sencilla operación es suficiente para volver a tener la impresora en perfectas condiciones. ■

AIRDROID LLEVA TU TELÉFONO A LA PANTALLA GRANDE

CONTROLA TU ANDROID DESDE EL PC

En la actualidad, el sistema operativo más popular para dispositivos móviles es Android. Gran parte de su éxito hay que buscarlo en la comunidad de desarrolladores, que día tras día provee de aplicaciones más atractivas a dichos teléfonos. Por José Carlos Daganzo

NIVEL: Básico

UNA DE LAS APLICACIONES más interesantes, entre las cientos de miles disponibles en la **Play Store de Google**, es **AirDroid** (**www.airdroid.com**), de **Sand Studio**, que permite gestionar un teléfono Android de forma eficiente desde el PC o el Mac sin necesidad de efectuar ningún tipo de instalación adicional en la máquina, ya que se ejecuta directamente en una pestaña del navegador.

Además, también podrán disfrutar de sus ventajas los usuarios de una tableta con Android sin tarjeta telefónica. Y es que las opciones que mostramos a continuación están disponibles también en este tipo de ingenios, excepto las funciones típicas de los teléfonos (tonos de llamada, llamadas, mensajes, etc.).

PASO 1 »PUESTA EN MARCHA

Para conseguir la aplicación, solo tienes que visitar la **Play Store** desde tu teléfono Android, pulsar en **Buscar**, escribir **airdroid** y optar por **Instalar**. En la siguiente ventana, pulsa sobre **Aceptar y descargar**, de manera que dé comienzo la descarga de la misma. Tras instalarse automáticamente en tu teléfono, pulsa en **Abrir** para comenzar a utilizarla.

En la ventana principal de AirDroid, puedes ver la **red WiFi a la que se encuentra enlazado** 1, así como una dirección web a la que debes conectarte para administrar el teléfono desde tu PC (la URL es **http://web.airdroid.com** y una dirección del tipo **http://192.168.1.xx:xxxx**) 2. También te ofrece un **código alfanumérico** 3 y un **icono de cámara** 4 que utilizaremos más adelante .



Un consejo: para comunicarse adecuadamente con tu PC o Mac, el teléfono ha de estar en la misma red WiFi en la que se encuentre el ordenador personal.

PASO 2 »ACCESO DESDE EL PC

Ahora, en el PC, abre el navegador y escribe **http://web.airdroid.com** en la barra de direcciones. Aparecerá una ventana en la que, para acceder al teléfono, es preciso escribir el **código alfanumérico** 3 en la zona de **Login** 5 o bien hacerlo mediante el **código BiDi** 6 de la parte superior. Para ello, aproxima la cámara del móvil a ese código y, después, pulsa en el **botón con el icono de cámara** 4. En ambos casos, accederás a la interfaz de Airdroid en tu PC.



Si te decantas por utilizar la dirección del tipo **http://192.168.1.xx:xxxx**, escríbela en la barra de tu navegador y valídate introduciendo la clave en **Login**.

Cuando estés conectado, en la pantalla del móvil, te aparecerá el botón **Desconectar**, que dará por terminada la comunicación con el PC. En ambos casos, selecciona **Languages/Español** 7 para ver su interfaz en nuestro idioma.

PASO 3 »INFORMACIÓN SOBRE EL DISPOSITIVO

Una de las principales virtudes de AirDroid es que su interfaz de usuario aparece en una ventana del navegador, lo que permite realizar las tareas desde un monitor y no desde la reducida pantalla del teléfono. En la zona derecha de la pantalla, puedes ver un icono representativo de tu teléfono móvil, junto al que aparece información sobre él: **nombre**, **versión de Android instalada**, **memoria interna**, **espacio en la tarjeta de memoria...** 8. Si pulsas sobre **Detalle**, surgirá una ventana emergente con más datos, por ejemplo, el **número de mensajes**, **aplicaciones**, **fotos**, **vídeos, etc.** 9.



También encontrarás una **zona de navegación** 10, que abre direcciones web directamente en el móvil. Para sacarle provecho, solo tienes que escribir **una URL** y pulsar **Abrir**, de manera que la orden pasa a tu terminal móvil. La **zona representada por una carpeta de notas** 11 es simplemente para guardar el texto que escribas en el Portapapeles del móvil.

PASO 4
»INSTALA/DESINSTALA APLICACIONES

Una de las cosas más atractivas de AirDroid es la sencillez con la que permite administrar las aplicaciones instaladas en el teléfono. Haciendo clic en el icono **Aplicaciones** 12, aparecerá una ventana para que gestiones las **utilidades que hayas instalado y las que trae el móvil** (en **Usuario** y **Sistema** 13, respectivamente). Si colocas el ratón sobre cualquiera de ellas, se mostrarán las opciones de **Descargar** y **Desinstalar** 14. La primera de ellas baja la aplicación a tu PC (en formato **.apk**) y la segunda la elimina del móvil, eso sí, para completar el proceso de desinstalación, también deberás de pulsar en **Desinstalar**. Si tienes algún programa en tu PC, puedes pasarlo igualmente al móvil acudiendo a **Instalar aplicación** 15 e indicando dónde está el archivo **.apk**.

PASO 5
»ORGANIZA TU AGENDA Y CONTACTOS

Si quieres organizar tu agenda desde el PC, no será ningún problema. Haz clic en **Contactos** 16 y llegarás a una ventana con todos ellos. Para añadir uno, simplemente pulsa en **Nuevo contacto** 17 y rellena los datos, que automáticamente se sincronizarán con el móvil. De igual forma, puedes editar los ya existentes o borrarlos recurriendo al icono de lápiz o de papelera, respectivamente.

Por su parte, si haces clic en **Contactos frecuentes** 18, se mostrará la lista de los 10 contactos con los que más actividad tienes. Al pulsar sobre uno de ellos, alcanzarás una ficha con el historial de mensajes, la información que tienes de él en la agenda y su registro de llamadas.

PASO 6
»LLAMADAS Y ENVÍO DE SMS

Si pulsas en **Mensajes** 19, accedes a la lista de SMS que tienes en el teléfono, pudiendo leerlos cómodamente organizados



por contacto, tal y como si de una sesión de MSN Messenger se tratase, así como enviar uno nuevo. Para esto último, solo tienes que pinchar en **Nuevo mensaje/ Contactos** 20, seleccionar uno, escribir el SMS y **Enviar** 21. El coste es el de un SMS convencional.

Llamadas 22 es simplemente un registro de todas las recibidas, enviadas o perdidas registradas en el móvil; pero, recuerda que desde AirDroid no se pueden realizar llamadas telefónicas.

PASO 7
»CONTENIDO MULTIMEDIA

La interfaz de AirDroid en el PC también cuenta con los iconos **Fotos**, **Música, Tonos de llamada** y **Vídeos**, que permiten acceder a las imágenes, música, tonos de llamada y vídeos que tengas en el móvil. Cabe destacar **Fotos** 23, dado que permite ver las instantáneas a gran tamaño al hacer doble clic sobre ellas y descargarlas al PC, colocarlas como fondo de escritorio o incluso borrarlas directamente. Todo ello desde sus **opciones adicionales** 24. Por su parte, desde **Tonos de Llamada** 25 puedes cambiar el tono por defecto para las llamadas, el de las notificaciones o el de la alarma, e incluso subir nuevas melodías desde el botón **Subir** 26.

PASO 8
»OPCIONES ADICIONALES

Captura de pantalla 27 es una función que solo estará disponible en los teléfonos «rooteados» (aquellos a los que se les ha instalado un código interno para que el usuario tenga todos los permisos y accesos libres). Es muy útil para conseguir una captura de lo que está en la pantalla del dispositivo. Simplemente, acude al **botón en forma de cámara** que te aparece mientras esta funcionalidad se encuentra activa.

Finalmente, **Archivos** 28 es un gestor muy interesante para mover, copiar y pegar archivos de forma cómoda en el terminal. Navega por las carpetas del teléfono y, cuando quieras pasarle un archivo del PC, pulsa en **Subir** 29 y completa el asistente. También puedes hacerlo pulsando el **icono de la flecha** 30 en la parte superior de AirDroid, indicar la carpeta de destino en el móvil y arrastrar el archivo a la zona central de la ventana que se abrirá. ■



AirDroid



Valoración 9
Calidad/Precio 9

CARACTERÍSTICAS
Aplicación que permite la gestión de los dispositivos Android desde el navegador de un ordenador

CONTACTO
AirDroid ● www.airdroid.com

LO MEJOR La comodidad que supone poder gestionar el móvil desde un monitor de gran tamaño y no sobre una pantalla de pocas pulgadas

LO PEOR Para la administración de contactos es recomendable que tu red WiFi sea 802.11n o modificarlos puede ser lento

PRECIO **Gratuito**

AGRUPA ARCHIVOS E ICONOS CON STARDOCK FENCES

ESCRITORIO IMPOLUTO

Si estás harto de perder el tiempo buscando en tu caótico Escritorio, deja que Stardock Fences te ayude a organizarlo de forma eficiente, rápida e intuitiva, gracias a la creación de distintos grupos que podrás personalizar. Por Ghazwan Huneidi

NIVEL: Básico

A MEDIDA QUE TRANSCURRE EL tiempo, y utilizas más y más tu PC, inevitablemente, vas acumulando en el disco duro una mayor cantidad de información; programas, documentos, ficheros, accesos directos, carpetas..., que, además y por lo general, acostumbras a dejar en tu Escritorio para poder acceder a ellos en el menor tiempo posible. Esta situación fomenta que, transcurrido el tiempo, tu escritorio sea un verdadero campo de batalla, en el que cada vez tardas más en localizar la información; justo lo contrario de lo que deseabas al principio.

En este artículo, os presentamos **Stardock Fences**, una herramienta software bajo Windows que **mejora notablemente el aspecto del Escritorio**, a la par que **reduce el tiempo empleado en localizar la información** que necesitas. Se trata de un programa único que te permite crear compartimentos, de tamaño variable en el Escritorio de tu PC, y que además podrás etiquetar, configurar, cambiar de tamaño, de color o de grado transparencia. Estos grupos pueden ayudar a armonizar la organización y el aspecto del Escritorio de tu PC. Esta aplicación trabaja tanto en **Windows XP** como en **Vista** y **7**; funcionando tanto en versiones de **32 bits** como de **64 bits**.

PASO 1 »DESCARGA FENCES

Para descargar la aplicación Stardock Fences en tu PC, teclea en el navegador la dirección **www.stardock.com/products/fences** 1. En la ventana que se abre, pulsa sobre la opción **Download** 2. A continuación, elige la versión **FREE** y pulsa sobre otro botón de **Download**. De esta manera, se mostrará una nueva pantalla en la que deberás introducir tu dirección de correo y hacer clic sobre el correspondiente **Download**. En la siguiente ventana, encontrarás un botón para lanzar la descarga denominado **Descargar Ahora** 3. Finalmente, transcurridos unos segundos, pulsa sobre **Guardar archivo** y verás cómo comienza a descargarse el programa de instalación.





PASO 2 »LA INSTALACIÓN

Una vez hayas descargado Stardock Fences, haz doble clic sobre el **icono del programa** 4 para ejecutarlo. Inmediatamente, se abrirá ante ti la ventana con el asistente para la instalación y la **barra de progreso** 5 de arranque para el *wizard*. También verás la pantalla **InstallAware Wizard** 6, en la que tendrás que pulsar sobre el botón **Next** para continuar con el proceso.

Como es habitual, el asistente te guiará hasta la página en la que debes leer las condiciones de la licencia. Si estás de acuerdo, selecciona la opción **I accept the terms of the license agreement**. Para continuar con el proceso, pulsa sobre los sucesivos botones **Next** sin modificar ninguna de las configuraciones que vienen predefinidas por defecto. Cuando llegues a la última ventana, debes seleccionar **Finish** para terminar la instalación, de modo que la aplicación se lance automáticamente.



PASO 3 »PRIMEROS PASOS

La ventana de bienvenida de Stardock Fences ofrece dos posibilidades a la hora de comenzar a utilizar la aplicación: una opción para usuarios poco experimentados y una segunda para avanzados. Para este práctico, optamos por la segunda, **Crearé mis Fences yo mismo**. En la ventana que se abre, selecciona **Fences** 7. Dentro del menú **Choose a Layout** 8, podrás elegir entre varias apariencias predefinidas o definir la tuya propia, desde **Customized Layout** 9. Cabe subrayar que si eliges una configuración por defecto, la ventana cambiará, añadiendo los botones **Apply Layout Change**, que hace efectiva la configuración elegida; y **Cancel Layout Change**, que la elimina.

Además, dispones de las opciones **Create Fence** 10 (para crear una nueva par-



cela contendora en tu Escritorio), **Label a Fence** (con la que podrás etiquetar cada grupo) y **Adjust a Fence** (que permite redimensionar el tamaño del misma, algo que también puedes hacer con el ratón, pulsando sobre el borde de la parcela en cualquier momento).

PASO 4 »LAS ETIQUETAS

Por otro lado, dentro de la pestaña **Appearance** (11), podrás elegir el comportamiento de las etiquetas entre **Never** (12), para que no se vean nunca; **On Mouse Over**, para que solo se muestren al pasar el ratón por encima del contenedor; y **Always**, para que aparezcan siempre. Con respecto al nivel de trasparencia y colores, dispones de los **controles deslizantes** (13) y de la opción **Change label text color** (14) para cambiar el color de la etiqueta. Finalmente, también existe la posibilidad de enmarcar los contenedores en una



línea (**Outline Fences Areas** (15)), y de **ocultar la barra de desplazamiento** (16) cuando una ventana cuyas dimensiones son menores que los objetos que contiene esté inactiva.

PASO 5 »MÁS HERRAMIENTAS

Tools (17) agrupa unas cuantas opciones. Así, **Quick-hide** (18) permite ver u ocultar los iconos haciendo simplemente doble clic sobre el Escritorio; mientras que desde **Choose icons to always leave visible** (19) se seleccionan cuáles estarán siempre visibles. Además, en la ventana **Snapshots** (20), podrás ver las configuraciones que tienes salvadas, así como realizar nuevos *backups*, mediante el botón **Take Snapshot**. Por su parte, si pinchas sobre **More tools** (21), encontrarás tres opciones más: **Screen resolution changes**, para que se modifique el tamaño de los contenedores dependiendo de la resolución de la pantalla; **Auto-layout**, para autoconfigurar el escritorio de forma automática; **Turn Fences on/off**, para activar/desactivar Fences en tu ordenador.

Un par de consejos prácticos

1 Antes de llevar a cabo una organización definitiva de lo que será tu Escritorio, párate a pensar un momento qué uso vas a darle. Sitúa en las **ventanas superiores los programas más utilizados** (ya que son los que primero verás) y **agrupa las aplicaciones por la utilidad que hagas de ellas**. Por ejemplo, puedes juntar todos los accesos a paquetes *office* en el mismo contendor, todos los juegos en otro, las carpetas con cosas de trabajo en otro y así sucesivamente. Tómate tu tiempo y haz todas las pruebas que necesites hasta optimizar la configuración que mejor se ajuste a tu perfil.

2 Dado que **Stardock Fences** te permite salvar las configuraciones de tu Escritorio y volver a recuperarlas posteriormente, una buena costumbre es que **realices siempre copias de seguridad** antes de cualquier modificación; no solo para volver a recuperarlas en el momento si no te convencen, sino también para crear tu propia base de datos de configuraciones que posteriormente puedas recuperar en virtud del escritorio que desees.





PASO 6 »HELP Y ABOUT

Estas son las dos últimas opciones de la interfaz principal de Fences. Dentro de **Help** (22), encontrarás la ayuda de la aplicación, eso sí, en inglés. Y finalmente, en la pestaña **About** (23), podrás comprobar la **versión de la aplicación** (24), en este práctico hemos utilizado la **V1.01.143**, y conseguir infomación sobre el desarrollador y sus datos de contacto. Por otro lado, la opción **Automatically check for updates** (25) sirve para comprobar de forma automática si existen versiones posteriores; **Report a problem** (26), para reportar algún *bug* de la aplicación al fabricante; y **Check for Updates** (27), para comprobar de forma manual si existen versiones más recientes que la instalada en tu PC. ■

Stardock Fences



Valoración	8
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Software bajo Windows que permite organizar el escritorio de forma sencilla, creando parcelas que actúan a modo de contenedores, aglutinando programas, documentos y ficheros a criterio del usuario. La agrupación de iconos se realiza en cuadros semitransparentes, que se pueden ubicar en cualquier parte del escritorio, además pueden redimensionarse y etiquetarse

CONTACTO
Stardock
www.stardock.com/products/fences

LO MEJOR Aplicación original y muy útil, de fácil instalación, y manejo sencillo e intuitivo. Permite configurar el grado de transparencia de cada contenedor, si las etiquetas son visibles o no, así como guardar y restaurar los cambios. También facilita la organización de forma automática del escritorio

LO PEOR Está en inglés. Hay que registrarse para poder descargar la aplicación

PRECIO **Gratuito**

CON EL NUEVO SOFTWARE KODAK CREATE@HOME

HAZ UN ÁLBUM CON LAS FOTOS DEL VERANO

No hay nada más agradecido que tener entre las manos un álbum digital. Las horas dedicadas a elegir las fotos y el diseño final de cada página quedarán recompensadas con creces. No podrás evitar verlo una y otra vez; o enseñárselo a los amigos. Por Celia Almorox

NIVEL: Básico

HAN PASADO YA algunos años desde la aparición de las primeras propuestas que permitían componer un álbum digital con nuestras fotografías favoritas. En este lapso de tiempo, se ha dicho adiós a las plantillas fijas que dejaban poco margen a las dotes de creatividad de sus autores, que en muchos casos no podían siquiera decidir qué tamaño tendría cada foto o dónde insertarían el texto. Ahora, aunque las herramientas de creación de álbumes de los distintos fabricantes siguen incluyendo plantillas, estas no son cerradas, sino que permiten jugar con ellas, modificando todo tipo de parámetros. Así, es posible obtener un **producto totalmente personalizado**, en el se elige el tamaño y forma de cada imagen, pero también el número de instantáneas por cada página, el fondo, el ancho de los marcos o si incorporar o no *clip-arts* que puedan dar un toque diferente y divertido a cada libro.

El último software de **Kodak**, **Creative@ Home**, sigue estas premisas, pero además ofrece la posibilidad de que sean **los propios usuarios quienes impriman el álbum** acercándose a alguno de los establecimientos que cuentan con la impresora de doble cara D4000, aunque, si lo prefieren, siempre pueden dejárselo al personal de la tienda para que ellos se encarguen del trabajo. Es posible ver los comercios disponibles en la web de descarga del software, pulsando **Buscar una tienda autorizada. Ir**.

PASO 1 »INSTALACIÓN

El proceso de instalación de Creative@ Home es muy sencillo. Desde la dirección **www.create.kodak.com/go/es**, lo primero es escoger **España**, de manera que podamos seguir las instrucciones en nuestro propio idioma. A continuación, pulsamos



sobre **Descárguelo ya de forma gratuita** 1. En unos pocos minutos, tras bajar y ejecutar el archivo, veremos un acceso directo al programa en nuestro escritorio. Después de lanzar la aplicación, habrá que seleccionar el producto que se desea crear entre dos opciones: **Álbumes de fotos** y **Calendarios**. Tras optar por el primero, vemos que la oferta se concreta en cuatro tipos de libros: **horizontal de 15 x 20**, **cuadrado de 20 x 20**, **vertical 30 x 20** y **horizontal de 20 x 30**. Podremos componer uno con un mínimo de 12 páginas y un máximo de 40.

PASO 2 »INTERFAZ DE TRABAJO

La interfaz de trabajo de Kodak Create@ Home Software está presidida por las páginas del álbum en las que se está trabajando. Es posible elegir ver **una sola o dos páginas** 2. Justo encima y agrupadas en pestañas, se distribuyen las opciones que nos permitirán modificar el álbum; son: **Imágenes del álbum**, **Fondos de página**, **Plantillas de la página**, **Bordes de la imagen**, **Formas de imagen**, **Ilustración** y **Temas** 3.

Al pulsar sobre cualquiera de ellas, aparecerá arriba una tira con las opciones que engloba. Por ejemplo, si pulsamos sobre la primera, se mostrarán las **miniaturas de las imágenes** 4 que hemos escogido para que formen parte del álbum, mientras que el resto agrupa, respectivamente, fondos, plantillas, marcos...

Finalmente, en la parte de abajo, vemos una **miniatura del álbum** y **otras opciones** 5, como la posibilidad de incluir texto, más imágenes o aumentar el número de páginas del álbum.

PASO 3 »CÓMO TRABAJAR

Existen muchas formas de abordar el montaje de un álbum y cada autor se decantará por la que le resulte más práctica. Tras trajinar con el software de Kodak, no nos ha convencido el trabajo con planti-



Un calendario



Kodak Creative@Home Software también ofrece la posibilidad de crear calendarios. La interfaz y la forma de trabajo son las mismas, aunque nos hemos encontrado que algunas herramientas están menos pulidas; por ejemplo, resulta tedioso modificar el tamaño de las imágenes, siendo preciso tantear y tantear hasta que el puntero del ratón se sitúa en los márgenes que permiten modificarlas. Por su parte, nos ha gustado mucho la posibilidad de **empezar el almanaque en el mes que queramos**, de manera que podamos establecer que vaya de septiembre a agosto, por ejemplo, y que incluya las fiestas nacionales.

llas, así que recomendamos acometer su creación directamente desde la página en blanco. De este modo, **arrastraremos las imágenes** (4) desde la tira de arriba hasta el centro, donde se sitúa la hoja a crear. En el cuadro de diálogo que se abrirá, elegimos **Agregue el cuadro** (6), de manera que aparezca la foto y podamos situarla donde queramos al tamaño deseado. Seguiremos el mismo procedimiento con todas las fotografías que queramos emplazar en esa página, que también podremos editar, aunque de forma limitada (filtros de color, ojos rojos y un interesante **Imagen perfectamente nítida**).

Antes de seguir, sí queremos subrayar que la importación de imágenes se complica cuando no las tenemos todas en una misma carpeta. A diferencia de otras propuesta, no cuenta con la posibilidad de navegar directamente mediante el explorador de archivos de Windows, sino que



habrá que seguir la ruta **Imágenes del álbum/Obtener más imágenes** (7), para elegir entonces la carpeta que se desee y seleccionar todas las imágenes que contiene o aquellas que queramos. Habrá que repetir el proceso cada vez que se quiera añadir una nueva, por eso lo más aconsejable es tener claro desde el principio qué instantáneas se van a utilizar.

PASO 4 »FONDO, MARCOS...

Después de tener las instantáneas colocadas donde mejor nos parezca, el siguiente paso es rediseñar la página a nuestro gusto. Un buen comienzo es cambiar el **fondo** (8), así que, tras hacer clic en la pestaña correspondiente, elegimos uno de la tira de arriba que se habrá desplegado y lo **arrastramos** (9) hasta la página. Pese a que hay muchas opciones, se echa en falta una gama de lisos más extensa o que nos permita variar su tonalidad, al margen de que la selección de fondos parece sacada de los años 60. Otro cuadro de diálogo nos preguntará si queremos que vaya a una o a dos páginas.

Al margen del fondo, hay otras alternativas para dar un toque especial a estas páginas. Por una parte, la pestaña **Bordes de la imagen** (10) «esconde» toda una gama de marcos que podemos añadir a cada foto. Son muchos, pero para que resulte más fácil dar con el apropiado están agrupados en **Línea**, **Marcos**, **Esquinas**, **Pinceles** y **Ornamentos** (11).

Por su parte, **Formas de imagen** (12) agrupa una serie de «marcos» con formas **geométricas** (13), de **letras** o **cuadrículas**; mientras que **Ilustración** (14) esconde **clip-arts** (15) para dar una nota de color al álbum. Este apartado se divide en **Festivos**, **Flores**, **Letras**, **Niños**, **Ocasión**, **Ornamentos** y **Viajes y vacaciones**.

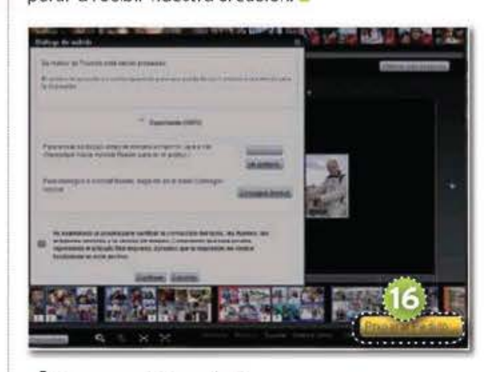
Y así con todas y cada una de las hojas que tengamos (mínimo 12, máximo 40). La única página que no puede modificarse es la portada, que solo llevará una imagen.

PASO 5 »PREPARA EL PEDIDO

Cuando tenemos lista cada página del álbum como deseamos, lo único que resta es pulsar sobre **Preparar Pedido** (16). Si tenemos alguna imagen de baja calidad, algún marco vacío o nos hemos saltado una página, el programa nos lo dirá. Si está todo OK, comienza el proceso de preparación del trabajo de impresión, lo que puede llevar un tiempo. Cuando acabe, será posible verlo en Adobe Reader, una previsualización que se echa de menos a lo largo de la composición. Lo que vemos es exactamente lo que saldrá impreso, así que podemos ir marcha atrás y corregir algo que en el último momento no nos convence. Tras cambiarlo, seguimos los pasos del asistente hasta que podamos guardar el proyecto, que se almacenará con **formato .dgl**, donde deseemos.

Ahora, solo resta llevarlo a la tienda y esperar a recibir nuestra creación. ■





Álbum 40 páginas con Kodak Creative@Home

Valoración	8,2
Calidad/Precio	7,6

CARACTERÍSTICAS
Software gratuito que permite crear álbumes y calendarios. Cuatro formatos de álbumes: horizontal de 15 x 20, cuadrado de 20 x 20, vertical 30 x 20 y horizontal de 20 x 30. Interfaz en español. Personalización de las páginas gracias a fondos, bordes, formas, ilustraciones y temas

CONTACTO
Kodak ● www.create.kodak.com/go/es

LO MEJOR Interfaz sencilla y bien distribuida. Calidad del producto final. Posibilidad de personalización a través de sus distintas opciones. Un filtro que permite dar mayor nitidez a las fotos

LO PEOR La importación de imágenes si no están en la misma carpeta. Se echa en falta la opción de poder previsualizar el álbum a medida que se va creando. Mucha cantidad de fondos o ilustraciones no significa calidad. Limitada edición fotográfica

PRECIO 48 € (álbum 40 páginas)

COMPARTE FICHEROS ENTRE EQUIPOS DE LA MISMA RED

ARCHIVOS EN COMÚN CON SISTEMAS MIXTOS

Windows, Mac OS y Linux pueden entenderse a la perfección en lo que a compartir recursos se refiere dentro de una red doméstica heterogénea. Sigue las pautas que te proponemos y descubre qué fácil es. Por Manuel Vilella Salcedo

NIVEL: Intermedio

LAS FUNCIONALIDADES Y herramientas proporcionadas por los sistemas operativos para la compartición de archivos, así como para el manejo de redes en general, son cada vez más fáciles e intuitivas. En este práctico, vamos a dibujaros distintos escenarios en los que iremos viendo cómo compartir ficheros dentro de una red local en la que concurren máquinas, ya sea conectadas al *router* directamente o vía WiFi, gobernadas por distintos sistemas operativos: **Windows 7 Ultimate SP1 x64, Ubuntu 12.04 x86 y Mac OS X Lion 10.7**.

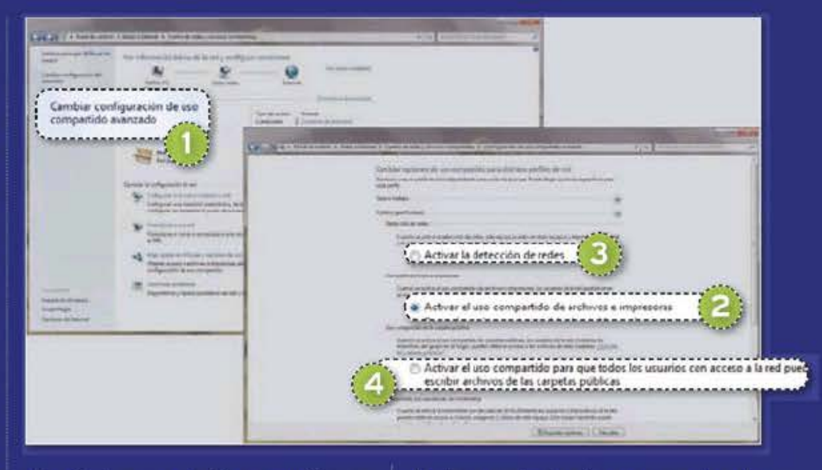
Inicialmente abordaremos la tarea más fácil, operaciones entre dos sistemas Windows 7, para ir avanzando en dificultad. Así, si partimos de la ejecución de operaciones entre dos sistemas Windows 7, seguiremos con un equipo con Windows 7 y otro con Ubuntu, y concluiremos con Windows 7 y Mac OS X Lion. Una vez visto todo ello, podremos inferir cómo compartir archivos entre un equipo Apple y otro con Ubuntu.

Los ordenadores que hemos utilizado en la elaboración del práctico se encontraban conectados al mismo *router*, excepto en el caso de los dos equipos con Windows, de los cuales uno de ellos estaba conectado a la red vía WiFi, mientras el otro estaba enchufado directamente al enrutador.

» EL DIÁLOGO ENTRE DOS SISTEMAS WINDOWS 7

PASO 1 »PREPARA WINDOWS

Con el propósito de preparar Windows para la compartición de archivos, acudimos a **Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos**. Una vez ahí, en el menú lateral izquierdo, elegimos **Cambiar configuración de uso compartido avanzado** (1). En el apartado **Compartir archivos e impresoras**, debemos marcar las opciones **Activar el uso compartido de archivos e impresoras** (2), **Activar la detección de redes** (3) y también la que se refiere a la **activación del uso compartido** (4), de modo que todos los usuarios con acceso a la red puedan leer y escribir archivos de las carpetas públicas. El resto de opciones las mantenemos como están y guardamos los cambios. Esta operación la llevaremos a cabo en los dos PCs con Windows 7. Para su correcta identificación, es aconsejable que ambos tengan nombres distintos. Ajústalo desde **Inicio/clic derecho en Equipo/Propiedades/Configuración de acceso remoto (menú lateral)/Pestaña Nombre de equipo/Cambiar**.



PASO 2 »COMPARTE CARPETAS

El siguiente paso es compartir un recurso (léase a una carpeta) en Windows 7. Para ello, pinchamos en **Inicio** y, seguidamente, en **Equipo**, donde hacemos clic derecho y eligimos **Administrar**. En el menú lateral de opciones, hallamos la rama **Herramientas del sistema**, de la que cuelga la opción **Carpetas compartidas** (5). La desplegamos. Ahora, hacemos clic derecho en **Recursos compartidos** y escogemos **Recurso compartido nuevo...** Se abrirá un asistente para compartir una nueva carpeta del equipo con los miembros del grupo de trabajo. Pulsamos en **Siguiente**. Examinamos la ruta de la carpeta que se va a compartir y recurrimos de nuevo a **Siguiente**.

Es el momento de asignar un nombre a la carpeta compartida, que será con el que se represente ante el resto de usuarios de la red, así que tratemos de que resulte lo más significativo posible. También es posible incluir una descripción. Pulsando en **Siguiente**, nos encontramos en la pantalla de elección de permisos de la carpeta, donde os recomendamos habilitar **Personalizar permisos** y **Personalizar** (6) para mayor seguridad. En nuestro caso, hemos decidido que todos los usuarios puedan tener un **Control total** (7), con lo que se activará el permiso para **Cambiar y Leer**. Podríamos, siendo



más detallistas, hacer clic en **Agregar** e ir asignando permisos según el usuario de Windows que efectúe el acceso a la carpeta, de tal forma que cada usuario de nuestra máquina Windows disponga de unos permisos al acceder a la carpeta compartida usando su cuenta. Sea como fuere, aceptamos y finalizamos.

Con estos pasos, nuestra carpeta ya se encuentra compartida y, por tanto, será accesible desde otros equipos de la red. Concretamente, hemos compartido la carpeta desde el equipo **MANU-PC**.

PASO 3 »ACCEDE A UN RECURSO DE RED

Vamos a ver cómo podemos acceder desde un equipo Windows a la carpeta previamente compartida en el otro ordenador. Trataremos de acceder desde el equipo **MANU-PC2** al equipo **MANU-PC**, donde hemos compartido la carpeta en el paso anterior. Para ello, desde el equipo **MANU-PC2** nos dirigimos a **Inicio/Equipo** (o tecleamos **W+E**). En el lateral izquierdo,



pinchamos en **Red** (8). Si nos fijamos en la categoría **PC**, veremos que hay dos: el equipo en el que nos encontramos y el que está en red. Hacemos doble clic sobre el segundo **MANU-PC** (9) y se nos solicitan nuestras **credenciales** (10) de acceso. Esto quiere decir que debemos identificarnos con un usuario y contraseña de una cuenta del equipo **MANU-PC**. Con ello, podremos ver sin problemas la **carpeta que previamente habíamos compartido** (11) y añadir a esta nuevos archivos, modificar los existentes, etc. ■

» MARIDAJE ENTRE WINDOWS Y LINUX

PASO 1 »PRIMERO, UBUNTU

Comenzamos por dirigirnos a nuestro equipo con Ubuntu, que también forma parte de la red, para instalar **Samba**, una implementación libre del protocolo de archivos compartidos de Windows (conocido hace años como SMB), pero en sistemas de tipo UNIX, como es el caso de Ubuntu (Linux) y Mac OS X, entre otros. De esta manera, lo que se consigue es que estos equipos actúen como clientes o servidores en redes Windows, que es precisamente lo que buscamos. Nos hemos declinado por la versión con interfaz gráfica para hacer el trabajo más intuitivo.

El procedimiento es muy sencillo. Acudimos al **Inicio de Ubuntu** (1) y buscamos **Terminal**. Una vez tecleamos la sentencia **sudo apt-get install system-config-samba** (2), introducimos nuestra **contraseña de administrador** en Ubuntu y, cuando nos aparezca el mensaje **¿Desea continuar [S/n]?** (3), tecleamos **s** y presionamos **Enter**. Esperamos a que se complete el proceso de descarga e instalación.



PASO 2 »USUARIO AUTORIZADO

Ejecutamos **Samba** buscando la aplicación en **Inicio de Ubuntu** y hacemos clic en el símbolo de **añadir recurso compartido Samba** (4). En la pestaña, **Básico**, buscamos el directorio que queremos compartir y le asignamos un nombre y una descripción. Igualmente, vamos a habilitar los permisos de escritura en la carpeta y a hacer que sea **visible para los usuarios** (5). Nos desplazamos hasta la pestaña **Acceso** y elegimos en **Sólo permitir acceso a usuarios específicos** a los que queramos autorizar para acceder a la carpeta. Todos los seleccionados se deben añadir a la base de datos de usuarios Samba, asignándoles además una contraseña, como veremos a continuación. **Aceptamos**.



Abrimos un terminal e introducimos la orden **sudo smbpasswd -a usuario** (6), donde **usuario** será el nombre del usuario que hemos autorizado en la pestaña **Acceso**. Nos pedirá una contraseña para él, que tendremos que confirmar. Esta *password* no tiene por qué corresponderse con la de la cuenta de usuario en Ubuntu, es independiente. Con esto, ya ha quedado registrado y conocemos el nombre de ▶

usuario y contraseña con el que debemos acceder a la carpeta compartida en Ubuntu.

Por su parte, el proceso para **compartir una carpeta desde Windows 7** es el detallado en los Paso 1 y 2 del anterior bloque.

PASO 3 »FICHEROS WINDOWS

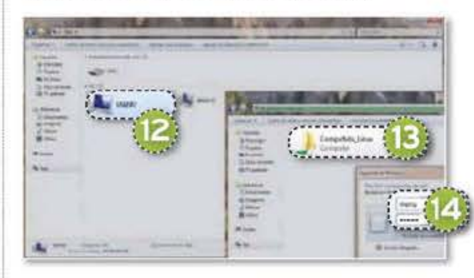
Acceder a una carpeta compartida en Windows desde Ubuntu es sencillo. En el equipo Linux, abrimos, por ejemplo, nuestra **Carpeta personal.** En el menú de la izquierda, nos vamos abajo del todo, a **Red**, y pulsamos en **Examinar la... 7**. Luego hacemos un doble clic en **Red de Windows** y, a continuación, en **WORKGROUP** (este nombre puede variar en función de cómo se llame el grupo de trabajo al que está unido Windows 7). Vemos dos equipos: **MANU-PC** (con Windows 7) y **MANU** (con Ubuntu). Pinchamos dos veces en **MANU-PC 8** y tecleamos el **usuario y la contraseña 9** correspondientes a una cuenta de usuario registrada en nuestro equipo con Windows 7, que es al que queremos acceder. Pinchamos en **Conectar 10**. Ya podemos ver la **carpeta que habíamos compartido desde Windows 7 11**. Si tratamos de acceder a ella, deberemos volver a identificarnos.





PASO 4 »CARPETAS LINUX

Si lo que queremos es acceder desde nuestro equipo Windows a la carpeta compartida en Ubuntu, hemos de partir desde **Inicio/Equipo.** En el menú lateral, pulsamos en **Red** para contemplar



nuestro equipo Windows 7 y el llamado **MANU 12** con Ubuntu. Hacemos doble clic sobre este último para ver la **carpeta que habíamos compartido desde Ubuntu 13**. Eso sí, al tratar de acceder a ella, deberemos introducir el **usuario y contraseña 14** autorizado en el Paso 2 de este bloque. ■

» CONVIVENCIA PACÍFICA ENTRE MICROSOFT Y APPLE

PASO 1 »TRABAJA EN LION

Compartir carpetas en Lion es pan comido. Nos desplazamos a **Preferencias del sistema** bien desde el *dock* o desde el icono de la manzana. En el apartado **Internet y conexiones inalámbricas**, pinchamos en **Compartir**, habilitamos la opción **Compartir archivos 1** y pinchamos en **Opciones 2**. Vamos a cambiar el modo de compartición del predefinido (**AFP**) **a SMB** (Windows). En la lista de usuarios del sistema que surge, elegimos aquel con el que deseamos acceder a las carpetas compartidas del sistema y lo marcamos como activo. Nos pedirá que introduzcamos su contraseña. Nos aseguramos de que el usuario queda realmente como activo y aceptamos. Es factible modificar los permisos desplegando la **lista pertinente 3**.

Haciendo clic en el **símbolo + 4**, podemos añadir nuevas carpetas compartidas. Por ejemplo, hemos puesto a disposición de la red nuestra carpeta de música, además de la pública, que se comparte de forma predefinida. Podemos eliminar una carpeta pinchando en el símbolo menos. El procedimiento para compartir una carpeta desde Windows 7 es el detallado en los Paso 1 y 2 del bloque 1.

PASO 2 »WINDOWS DESDE MAC

Si lo que buscamos es acceder a las carpetas que hemos compartido en Windows desde el sistema operativo de Apple, abrimos el **Finder** y, en el apartado **Compartido** del lateral izquierdo, elegimos nuestro PC con Windows 7 deseado, en este caso, **MANU-PC 5**. De igual forma, podríamos acceder a la carpeta compartida en Ubuntu pinchando en el equipo **MANU 6** e identificándonos con un usuario autorizado en Samba. Para nuestro ejemplo, al pinchar en **MANU-PC**, debemos identificarnos pinchando en **Conectar como 7** con nuestro **nombre y contraseña de usuario 8** con cuenta en el equipo Windows 7. Pulsando en **Conectar 9**, tenemos la oportunidad de localizar la carpeta que habíamos compartido en Windows 7.



PASO 3 »LION DESDE WINDOWS

Vamos a acceder a la carpeta pública y de música que hemos compartido en Lion desde nuestro Windows 7. Acudimos a **Inicio/Equipo** y pinchamos en **Red** para alcanzar nuestro equipo Apple, llamado **MAC-DE-MANU 10**. Pinchamos dos veces sobre él y anotamos nuestro **usuario y contraseña 11** de una cuenta del sistema Lion que esté activa. Enseguida, veremos las carpetas que habíamos compartido, podremos acceder a ellas, modificar ficheros, añadir nuevos, eliminarlos... ■





LAS ALTERNATIVAS A WHATSAPP MÁS ATRACTIVAS

COMUNÍCATE EN TIEMPO REAL

Es un hecho que los SMS han cedido su protagonismo a las aplicaciones de mensajería instantánea, sobre todo, a la popularísima WhatsApp. Sin embargo, al tiempo que algunos se quejan de cierta saturación con esta última, otros lanzan propuestas alternativas dispuestas a ganar el favor del usuario. Por Eduardo Sánchez Rojo

NIVEL: Básico

UNO DE LOS GRANDES cambios que han traído los *smartphones* y las tarifas planas de datos asociadas ha sido el de la mensajería instantánea móvil. En este segmento, la aplicación líder a nivel mundial es WhatsApp: resulta muy económica (0,99 € en la App Store de Apple y gratuita en Google Play)), la usa una ingente cantidad de personas, permite enviar audio/foto/vídeo y, lo mejor, los mensajes son gratuitos. Tan sólo necesitaremos un *smartphone* compatible (iPhone, Android, BlackBerry, Windows Phone o Symbian), y una conexión a Internet WiFi o 3G.

Sin embargo, en los últimos tiempos **WhatsApp ha comenzado a morir de éxito**, en parte por la saturación de su servicio, que ha provocado caídas generalizadas en no pocas ocasiones (dejando a millones de usuarios sin mensajería), errores de fiabilidad en la entrega de mensajes e, incluso, algún escándalo por fallos de seguridad derivados de que no utilizaba conexiones cifradas.

De manera paralela, fabricantes y operadoras han descubierto un verdadero filón en esta clase de servicio, por lo que se han lanzado a ofrecer sus alternativas. Hace años que tenemos el **BlackBerry Messenger**, limitado a los usuarios de esta plataforma, y, más recientemente, **Apple** lanzó su **iMessage**, que en poco tiempo permitirá incluso intercambiar mensajes entre equipos de sobremesa y móviles.

Sin embargo, hay otras opciones muy útiles, algunas de ellas multiplataforma, cuyo éxito final dependerá de que su uso se extienda por el boca a boca, como ya lo hizo WhatsApp, o de que los operadores las apoyen. Estamos hablando, entre otras, de **Joyn**, una *app* que parte de un consorcio de operadores y fabricantes, lo que a largo plazo le confiere mayores posibilidades de triunfar, aunque por ahora está en fase beta y necesita mejorar muchos aspectos (como el soporte de otras plataformas además de Android). De hecho, durante nuestras pruebas fuimos incapaces de hacer funcionar correctamente la última beta (2.9.41), algo común a juzgar por los comentarios en foros. En consecuencia, nos hemos centrado en dos apuestas que consideramos interesantes (aunque hay muchas más).

La primera es **LiveProfile**. Es una utilidad para iPhone, Android y BlackBerry del estilo de WhatsApp, aunque con alguna función tan atractiva como la disponibilidad del receptor, acuse de recibo real, o la necesidad de que los contactos nos acepten antes de estar en sus agendas. Es decir, no nos podrán enviar mensajes directos con solo tener nuestro número y sin autorización previa, como ocurre con WhatsApp.

La segunda, **TU Me**, ha sido desarrollada por Telefónica Data y poco a poco comienza a ganar base instalada. Ya está operativa para Android e iPhone, y tiene algunos puntos fuertes, como el de la interfaz o las llamadas de VoIP.

En las páginas siguientes os mostraremos cómo funcionan ambas soluciones, y lo que podemos llegar a hacer con ellas.

» LIVEPROFILE

PASO 1 »INSTALACIÓN

La instalación es muy sencilla y se realiza desde la propia tienda de *apps* de **Apple**, **Google** o **BlackBerry**. Una vez cargada en el teléfono, nos pedirá un usuario/contraseña (si ya tuviéramos cuenta en el sistema) o nos instará a **crear una nueva cuenta** 1 pinchando en botón dispuesto al efecto. Es un proceso muy rápido que tan solo requerirá que introduzcamos nuestro correo y nombre (el que aparecerá en la pantalla de nuestros contactos), y más adelante algunos datos como género o fecha de cumpleaños. El número de teléfono, en cambio, es opcional.

Cuando terminemos nos encontraremos con una interfaz donde, en la parte superior, encontramos diferentes **pestañas para acceder a las distintas funciones** 2 que vamos a repasar a continuación.



PASO 2 »CONECTA CON AMIGOS

Lo primero que tendremos que hacer es añadir amigos a nuestro **LiveProfile**. Para ello, acudiremos a la pestaña **Yo**, y pincharemos en **Añadir amigos** 3. Esto nos llevará a una nueva ventana en la que descubrimos varias opciones para sumar nuevos contactos. En **Añadir un amigo** 4, podremos especificar manualmente el ID de LiveProfi- ▶



le (que se indica en el apartado de configuración), un correo electrónico o un número de teléfono. Con cualquiera de estos datos podremos **localizar a un conocido** 5 y, cuando su nombre aparezca en el listado, pulsar sobre **Add** 6 para que le llegue una solicitud de conexión. Si acepta la autorización, aparecerá en la pestaña de **Amigos** y podremos comenzar a comunicarnos con él.

PASO 3 »CHATEA CON IPHONE

Una vez hecho lo anterior, basta con ir hasta la pestaña de **Amigos** y pulsar sobre el contacto con el que deseemos comenzar a chatear. Nos aparecerá una ventana en la que, por defecto, podremos **insertar texto** 7, como ocurre en WhatsApp, para comenzar una conversación de mensajería instantánea.

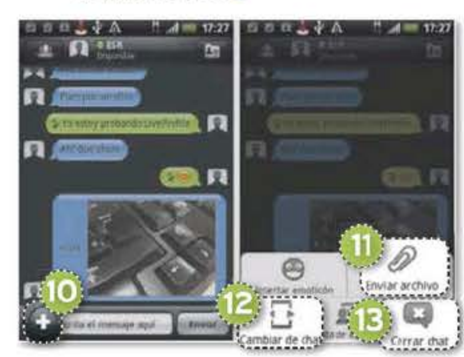
Si, además, queremos enviar emoticonos sin necesidad de la distribución de teclado Emoji, fotos o vídeos, no tenemos más que pulsar sobre el icono **+** 8, lo que nos



mostrará automáticamente un menú con las diferentes **posibilidades** 9.

PASO 4 »EL TURNO DE ANDROID

En el caso de Android la aplicación funciona prácticamente igual que con iPhone, aunque en el apartado de *chat* ofrece aún más prestaciones. Así, aunque la ventana es prácticamente idéntica a la del paso anterior, cuando en Android pichamos sobre el icono **+** 10, tenemos alguna función nueva. Así, en **Enviar archivo** 11 encontraremos todas las referentes a las fotos y vídeos, tanto existentes en el teléfono como para capturar sobre la marcha. En **Cambiar de chat** 12, podremos movernos a otra conversación que tengamos abierta sin pasar por la interfaz principal de la aplicación; mientras que en **Cerrar chat** 13 será factible eliminar la conversación completa con todos sus datos de manera directa.



» CON TU ME PUEDES HASTA LLAMAR

PASO 1 »INSTALACIÓN

Lo mejor de **TU Me** es que ya está disponible de manera gratuita tanto para Android en **Google Play**, como para iPhone en la **App Store** de Apple. En nuestro ejemplo, aunque hemos realizado las capturas de pantalla con iPhone, la interfaz en Android es prácticamente idéntica.

Una vez descargada e instalada la *app* en nuestro móvil, la primera vez que la iniciemos nos solicitará nuestro **número de teléfono** 1. Este dato es necesario para que nuestros contactos puedan encontrarnos y para que el sistema verifique que efectivamente estamos tras dicho número, pues en cuestión de segundos se nos enviará un SMS con un código PIN de cuatro cifras que tendremos que insertar para activar definitivamente la aplicación y así poder empezar a utilizarla.

Luego, la *app* nos pedirá el **nombre** 2 con el que apareceremos frente al resto de usuarios del servicio y, para terminar, solicitará autorización para acceder a nuestra agenda de contactos y mostrar las personas que utilizan la aplicación.



PASO 2 »INTERFAZ PRINCIPAL

Una vez que hemos terminado la instalación y configuración, veremos la interfaz principal de la aplicación, donde encontramos listadas todas las **conversaciones** 3 que hemos mantenido utilizando el servicio. En este punto, es importante recordar que TU Me almacena todas las conversaciones realizadas durante el último año, con lo que, incluso si perdemos el mó-



Joyn, una promesa a la que le queda mucho por madurar



Como explicamos en el texto, nos hubiera gustado mostrar a fondo las funciones que es capaz de ofrecer Joyn, la alternativa a WhatsApp **promovida por casi 800 operadores a nivel mundial** (Movistar, Vodafone y Orange entre ellos). Sin embargo, durante nuestro práctico fuimos incapaces de lograr que dos terminales Android diferentes activasen y cargasen la aplicación sin problemas. Aunque no pudimos llegar a conocer si la causa era un fallo de la última beta utilizada (2.9.41) o de los propios servidores del servicio, lo cierto es que, entre esto y lo que pudimos ver en versiones previas de la misma herramienta analizada en el pasado en nuestro Laboratorio, la sensación es que aún tiene mucho camino que recorrer antes de ser una alternativa real y atractiva.

Eso sí, se trata de una promesa interesante, respaldada por la industria de los operadores y con algunas ventajas competitivas importantes, como el hecho de **no computar en nuestra tarifa de datos** (al menos **Vodafone** lo ofrece así hasta 2013), lo que supone un gratis total respecto a WhatsApp.

Otros actores en la mensajería instantánea móvil

Nombre	URL	Plataformas	Comentario
• eBuddy XMS	www.ebuddyxms.com	Android, iPhone, BlackBerry, Windows Phone y Symbian	Con una amplio soporte de plataformas, envío de foto/vídeo y confirmación de entrega/lectura reales. Además, ofrece la posibilidad de utilizarse vía web.
• Facebook Messenger	www.facebook.com	Android, iPhone y BlackBerry	Esta aplicación ofrece todo el potencial de la mensajería instantánea de Facebook en el móvil. Todos los contactos de la red social a mano y con muchas opciones para conversaciones en grupo.
• GroupMe	www.groupme.com	Android, iPhone, BlackBerry y Windows Phone	Una interesante alternativa si lo que realmente nos interesa son los mensajes de grupo. Permite crear grupos con nuestros contactos o unirnos a otros abiertos que nos interesen.
• ChatOn	web.samsungchaton.com	Android, iPhone, BlackBerry y Bada	Servicio de mensajería de Samsung. No demasiado popular, pero de los pocos que soporta Bada, el sistema operativo desarrollado por Samsung.
• Palringo	www.palringo.com	Android, iPhone, Windows Phone, Mac OS X y Windows 7	Añade a la posibilidad de crear grupos públicos y privados, la de hacer mensajería con equipos de sobremesa o añadir funciones Premium con animaciones, efectos de cómic, etc. a nuestros *chats*.
• Yahoo Messenger	es.messenger.yahoo.com	Android, iPhone, BlackBerry y Symbian	Utilidad para disfrutar del servicio de Yahoo Messenger en el móvil, con lo que podemos chatear también con personas que estén sentadas delante de un PC de sobremesa.
• Viber	www.viber.com	Android, iPhone, BlackBerry y Windows Phone	Alternativa móvil a Skype. Posibilita, sobre todo, efectuar llamadas gratuitas de voz entre dispositivos, aunque también admite la mensajería instantánea, así como transferir fotos y vídeos.
• Imo Instant Messenger	www.imo.im	Android, iPhone, iPad, BlackBerry y Symbian	Permite chatear con amigos o unirse a grupos donde conocer gente, almacenar los *chats* y hacer una búsqueda rápida en el histórico, e incluso grabar mensajes de voz. Sin embargo, lo más interesante es que nos deja interactuar con más de 10 servicios de mensajería instantánea desde una misma aplicación.
• Skype	www.skype.com	Android, iPhone, iPad, Windows Phone y Symbian	Este servicio de llamadas gratuitas VoIP también tiene su aplicación móvil multiplataforma con la que realizar llamadas, videollamadas y chatear.

vil o borramos el software, basta volver a cargarlo con nuestro número de teléfono para tener a la vista todos los mensajes.

Pinchando arriba a la izquierda tendremos acceso a la **agenda** 4 y, dentro de ella, el icono en forma de **engranaje** 5 de la parte derecha nos conducirá a la configuración, donde podemos definir un estado diferente (como **Ocupado**), dar de baja la cuenta o consultar la ayuda.

Respecto a la agenda, es interesante saber que tenemos **dos pestañas en la parte superior** 6. La de **ME** nos muestra los **contactos de la agenda que ya utilizan TU Me** 7, mientras que en **Todos** tenemos toda nuestra agenda, con la opción de invitar a hacer uso de la aplicación.

PASO3 »A CONVERSAR

Para comenzar a chatear con un contacto o enviarle cualquier material, basta con ir a la agenda que indicábamos en el paso anterior y pulsar sobre el contacto con el que pretendemos conversar. Acto seguido, alcanzaremos la ventana de conversación, donde tendremos que pinchar sobre el icono de la marca **TU Me** 8.

Inmediatamente, surgirá una animación con 5 iconos diferentes que nos servirán para: **chatear en modo texto** 9 como lo haríamos con WhatsApp, **enviar una foto** 10 (capturada en el momento o de nuestro álbum), realizar una **llamada de VoIP** 11, indicar nuestra **ubicación con Google Maps** 12 o **grabar un audio** 13 para enviarlo. En la parte superior irán apareciendo todos los **contenidos que enviemos y recibamos de ese contacto** 14, con la opción de hacer **búsquedas dentro del histórico de cada contacto** 15.



PASO 4 »LLAMADAS DE VOIP A TU ALCANCE

Una de las capacidades más atractivas de TU Me es, sin duda, la de realizar llamadas. En el paso anterior, ya hemos comentado que, para iniciar una, tendremos que ir al contacto, pinchar en el icono de TU Me y, a continuación, sobre el icono superior de un **teléfono verde** 11.

Sobre esta función, eso sí, algunas cuestiones: la primera es que es muy recomendable realizar las llamadas por WiFi si queremos la máxima calidad de sonido o evitar cortes, y no consumir en exceso nuestra tarifa de datos. Aun así, la calidad es inferior a la de una llamada de voz convencional, y los cortes o saltos dependerán mucho del estado de la red.

Igualmente, en Android el aviso de llamada entrante no siempre se muestra (aunque sí suena y vibra), al menos en la versión utilizada. Por último, todavía no es posible realizar videollamadas, aunque sí activar el manos libres pulsando sobre el botón en forma de **altavoz** 16. Junto a este, tenemos otro en forma de **micrófono** 17 que, tras pulsarlo, permite silenciarlo para que nuestro interlocutor deje de oír lo que ocurre en nuestro lado. ■







PROBAMOS LA NUEVA CASIO EXILIM TRYX EX-TR150

EL LADO MÁS LÚDICO DE LA FOTOGRAFÍA

De vez en cuando, aparecen cámaras que se apartan de la norma general y apuestan por reforzar el lado más lúdico de la actividad fotográfica. Por Manuel Arenas

NIVEL: Básico

CON UN DISEÑO QUE NO deja indiferente y que contribuye a que hacer fotos sea una actividad más ágil, desenfadada y cotidiana, llega esta **Casio Exilim Tryx EX-TR150**. Una de las claves de este modelo es su **robustez**, con la óptica recubierta por una protección de plástico transparente y un marco metálico, de gran rigidez y ligereza, abatible mediante una bisagra sólida y firme. La pantalla táctil y la cubierta delantera son también resistentes y, en conjunto, inspira confianza de cara a llevarla a todas partes.

Otra es la **ergonomía**, con la posibilidad de **rotar la pantalla 270 grados** sobre su eje, así como articular el marco metálico 360 grados, posibilitando que se pueda efectuar encuadres casi de cualquier manera. Y otras bazas de este modelo son su **angular de 21 mm**, que permite hacer tomas de gran cobertura, y la facilidad para **fotografiar lo que está por delante y detrás** de ella, incluyendo los autorretratos. Al dar la vuelta a la pantalla para encuadrarnos a nosotros mismos, aparece un botón para activar el temporizador. Además, es posible apoyarla, colgarla o sujetarla de mil maneras diferentes. La interfaz táctil es muy sencilla de usar y, aunque tiene opciones relativamente complejas, lo suyo es dar un **uso ligero y casual** a la cámara. La calidad de las imágenes no es precisamente su fuerte, pero su frescura compensa esta carencia de fidelidad, que se hace patente especialmente con poca luz. Un angular así es susceptible de mostrar artefactos en las esquinas y la periferia de las fotos, pero de nuevo es una cámara pensada más para la ocasión que para la calidad más elevada.

Una vez presentada, veamos algunas aplicaciones prácticas para esta Exilim, siempre dentro del campo de las actividades lúdicas, donde se desenvuelve como pez en el agua.

Casio Exilim Tryx EX-TR150

Valoración	8,1
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Sensor 12,1 Mpíxeles, CMOS 1/2,3" retroiluminado. Óptica fija equivalente 21 mm F2.8. Macro 8 a 50 cm. Formatos JPEG (fotos) y MOV, H.264/AVC, 1.920x 1.080@30fps (vídeo). Procesador Exilim Engine HS. Almacenamiento interno de 34,9 Mbytes y SD/SDHC/ SDXC. Pantalla táctil articulada de 3", LCD TFT de 960 x 480 píxeles. Conexiones USB y micro-HDMI. ISO Auto, 100, 200, 400, 800, 1.600, 3.200. Batería Li-Ion recargable. Modos Foto Auto, Premium Auto, Super Resolution, Macro, Auto disparador, Best Shot, Detección de cara, Película, Película de Alta Velocidad (HS240), HDR, HDR-Art, Retoque, Obturador Movimiento, Panorama con barrido. Autodisparador. Incluye puntero y correa. Dimensiones: 12,2 x 5,9 x 1,5 cm. Peso: 157 g

CONTACTO
Casio
www.casio-europe.com/es

LO MEJOR Ergonomía muy bien lograda. Resistencia y robustez. Facilidad de uso. Opciones muy bien pensadas para su uso casual. Diseño

LO PEOR Calidad de imagen. La interfaz táctil no es todo lo precisa como sería de esperar. El LED no es la mejor opción como flash. No tiene zoom óptico

PRECIO 199 €

» UNA CÁMARA PERFECTA PARA AUTORRETRATOS

SI HAY UNA APLICACIÓN INMEDIATA asociada a esta cámara, esa es la realización de autorretratos. La posibilidad de girar la pantalla sobre su eje en todas direcciones permite aplicaciones creativas excepcionales que se encuentran refrendadas por la interfaz de uso. Los autorretratos son siempre un problema con una cámara convencional, pero no con esta.

PASO 1
»OPTA POR AUTO

Este equipo no está pensado para trastear demasiado con parámetros fotográficos. Con la TR150, te moverás casi siempre por los **modos preprogramados**, y generalmente por unos más que por otros, que coincidirán con los que más agilidad a la hora de sacar la foto ofrezcan, o den como



resultado las imágenes más espectaculares. El modo **Auto** 1 es óptimo para empezar. Además, teniendo en cuenta que el **angular** es de **21 mm**, es fácil que dos personas se acoplen en una misma imagen.

PASO 2
»GIRA LA PANTALLA

Ahora tienes que rotar la pantalla de modo que quede en el mismo plano que la óptica, mirando hacia ti. Así, podrás verte a ti y a los amigos que estén contigo. Aparecerá un icono con el símbolo de un **temporizador** 2. Justo lo que se necesita en una instantánea de este estilo. Puedes pulsar directamente en él, con lo que tendrás **dos segundos** de preparación, o bien





deslizar hacia abajo el icono para conseguir hasta **10 segundos de margen** 3.

PASO 3
»MODO OBTURADOR

El modo anterior está bien para autorretratos sujetando la cámara uno mismo. Sin embargo, si se quieren hacer fotos más creativas, recomendamos **Obturador mov.** 4. Tras seleccionarlo, aparecerá en pantalla un **círculo verde con un dedo pintado** 5. Esa es la zona activa donde la cámara detectará movimiento, en cuyo caso lanzará la cuenta atrás del temporizador. Puedes ubicar ese círculo en cualquier zona de la pantalla. Cuando esté en el lugar óptimo, pulsa a la mitad de su recorrido el botón de disparo y el icono cam-



biará a una **mano** 6. Ahora solo tienes que colocar la cámara en la ubicación que desees: apoyada sobre su marco abatible o colgada de algún lugar. Cuando tengas el encuadre perfecto, lleva la mano a la zona marcada como activa y agítala como si saludaras. La cámara detectará el movimiento y lanzará la cuenta atrás.

Otra aplicación de este modo es la de posibilitar que la gente active el obturador cuando deseen. Simplemente indicándo-



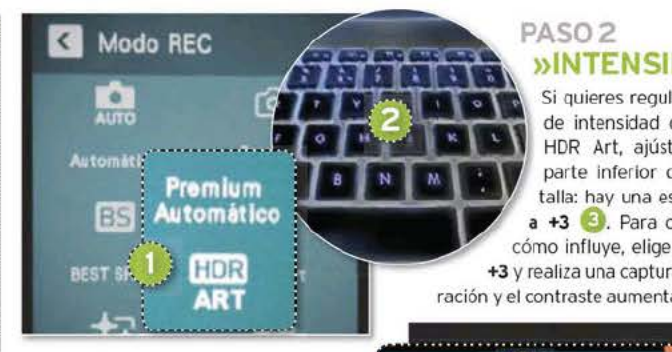
les dónde está la zona activa y encuadrando, puede ser la persona fotografiada la que decida cuándo está preparada y lista moviendo la mano. ■

» MODOS ARTÍSTICOS Y CREATIVOS PARA TODOS

OTRO DE LOS PUNTOS FUERTES DE esta cámara es el uso de modos creativos y artísticos. Uno de los más llamativos es el **HDR Art**, que combina el modo de **Rango Dinámico Alto** con un punto de exageración del efecto para conseguir imágenes con un impacto visual elevado. La forma de hacerlo es **disparando varias tomas con diferentes ajustes para la exposición**, de modo que combinándolas todas se consigue que salgan correctamente expuestas tanto las zonas oscuras como las claras.

PASO 1
»SELECCIONA HDR-ART

Tras escoger el icono **HDR ART** 1, solo tienes que pulsar el obturador para hacer la foto, lo que combinará distintas capturas en una. Puedes oír cómo se realiza la serie de imágenes. Luego, la cámara tardará unos instantes en procesar el **resultado** 2. Como norma, es recomendable



que la máquina no se mueva para que el resultado sea lo más exacto posible. Si fotografías sujetos u objetos en movimiento, lo verás reflejado en la imagen final en forma de un efecto de *ghosting*, más o menos acentuado dependiendo de la velocidad del objeto o la persona.

PASO 2
»INTENSIDAD

Si quieres regular el nivel de intensidad del efecto HDR Art, ajústalo en la parte inferior de la pantalla: hay una escala **de 0 a +3** 3. Para comprobar cómo influye, elige la opción **+3** y realiza una captura. La saturación y el contraste aumentan proporcionalmente. El **resultado** 4 puede que no sea muy realista y fidedigno, pero aquí lo que cuenta es que las fotos te resulten satisfactorias. ■

» VÍDEO DE ALTA VELOCIDAD

UNA DE LAS SEÑAS DE IDENTIDAD de la gama Exilim de Casio es el **modo de grabación de vídeo de alta velocidad**. Así, tras grabar una secuencia a una tasa de *frames* muy elevada, al reproducirla a una normal, se consigue un efecto de **cámara lenta** (o *slow motion*) muy interesante. Eso sí, la contrapartida es que, para poder grabar a esa velocidad, es preciso que el tamaño de los fotogramas se reduzca de modo que el procesador sea capaz de trabajar. Si bien esta cámara puede grabar vídeo **Full HD a 240 fps**, el tamaño es 432 x 320 píxeles. Aun así, consigue resultados espectaculares.

PASO 1
»DECIDE LA CALIDAD

La grabación de vídeo es posible en los **modos de grabación Auto** y **Premium Automático,** y **Best Shot** en el **modo de escena nocturna**. Para elegir la calidad, tienes que pulsar el icono **Menú**





y, dentro de él, navega hasta el epígrafe **Calidad pelíc.** 1. Dentro de él, tienes tres opciones: **Full HD**, **HD** y **HS240** 2. Este es el que nos interesa. Una vez marcado, pulsa el disparador para salir.

PASO 2
»GRABA LA ESCENA

En la interfaz que aparece en la pantalla, observarás que hay un **icono con forma de cámara** 3. Si pulsas sobre él, comenzarás la grabación del vídeo. Pero ten en cuenta que, en este caso, es de alta velocidad. No tendrás audio y el *zoom* no



se puede manejar en tiempo real. Para usarlo, tendrás que parar la grabación y activar el nivel de *zoom* deseado. Para pararla, solo has de pulsar el botón de **Stop** rojo que habrá aparecido. ■

» EDICIÓN AVANZADA EN TUS INSTANTÁNEAS

OTRA DE LAS POSIBILIDADES DE esta cámara es la edición avanzada de imágenes, permitiendo seleccionar una **parte de una imagen para insertarla en otra**. El resultado no es que sea profesional, pero sí que queda gracioso y aparente. La peculiaridad es la de poder hacer el **recorte con una forma libre** usando el mini-puntero que acompaña a la cámara.

PASO 1
»FOTO QUE RECORTAR

Lo primero es ir al **modo de reproducción de imágenes y vídeos** y elegir la captura de la que quieras obtener el recorte que vayas a pegar en otra instantánea. Una vez estés viendo esa foto, pulsa **Menú** para alcanzar las distintas opciones de edición. La que interesa es **Cortar el objeto** 1. Al pulsar sobre ella, tendrás un menú con una **barra de herramientas** 2 donde puedes localizar un **par de lápices**, uno fino y otro grueso, junto con una **goma** de borrar, una **flecha atrás** y un **OK**.



Escoge el que sea más cómodo y, con el puntero, dibuja alrededor de la zona que quieras recortar un **trazo continuo y cerrado** 3. Cuando acabes, pulsa **OK** y tendrás una **previsualización del recorte** 4. Pulsa otra vez **OK** y se guardará como una imagen en la galería.





PASO 2
»PEGA DONDE DESEES

Elige la imagen en la que quieras pegar el recorte anterior y acude a **Menú/Pegar el objeto** 5. Puedes pulsar **OK** y poner





esta imagen como fondo o navegar en la galería para escoger otra. Si pulsas **OK**, un menú te pedirá que selecciones el objeto. Busca en la galería. Tras esto, verás sobre la imagen de fondo un cuadro con el **recorte dentro** 6. Puedes **escalarlo y moverlo** 7 hasta que esté a tu gusto. Al pulsar **OK**, lo almacenas en la galería. ■

APROVECHA LAS VENTAJAS QUE OFRECE EL TETHERING

COMPARTE LA CONEXIÓN DEL MÓVIL

Gracias a la popularización de las tarifas planas de datos para teléfonos móviles, ya no es necesario contratar un plan adicional para conectar el portátil. Solo precisamos una herramienta como Open Garden, que permite que compartamos la conexión a Internet de un dispositivo con otro. Por Óscar Santos García



EL CONCEPTO DE TETHERING se emplea desde hace años en informática para referirse a la conexión de un dispositivo a otro. No obstante, de un tiempo a esta parte, se asocia más con teléfonos móviles y tabletas, y con la posibilidad de que estos aparatos compartan su conexión a Internet con otros, por ejemplo, con equipos portátiles. Hace unos años, necesitábamos **tener conectado físicamente el teléfono al ordenador** para compartir la conexión a Internet. Hoy en día, podemos seguir usando dicho cable o, lo que es más cómodo, **Bluetooth** o **WiFi**. El único inconveniente es no contar con un programa que simplifique el proceso, algo que parece solucionado con la llegada de **Open Garden** (**http://opengarden.com**).

Finalista de la tercera edición del prestigioso TechCrunch Disrupt celebrado en Nueva York el pasado mes de mayo, en el que se enfrentaron a otras 30 *startups*, los creadores de Open Garden son viejos conocidos del sector. Así, Micha Benoliel trabajó en Skype; Stanislav Shalunov, en la creación de BitTorrent; y Greg Hazel también fue programador de BitTorrent y µTorrent. En cuanto a su función, Open Garden permite la **creación de redes entre diferentes dispositivos**, compartiendo la conexión a Internet y el ancho de banda. En su versión actual (estamos hablando de un programa todavía en fase beta), su principal utilidad pasa por **compartir la conexión de nuestro móvil con un ordenador portátil o de sobremesa**, pero en el futuro (cercano, afirman sus creadores) facilitará la puesta en marcha de una red más compleja que permita aumentar la velocidad de conexión a Internet de cada dispositivo, pudiendo el propio programa detectar qué nodo es más rápido y cambiar automáticamente entre ellos, incluso llegando a sumar conexiones, de forma totalmente transparente al usuario.

Un mundo de ventajas

¿Qué ventajas tenemos, pues, con Open Garden? Muchísimas. Para empezar, es un **software totalmente libre** y, según sus creadores, quieren que siga así y no cobrar por su uso (hasta hace poco utilizaban un sistema de créditos parecido al de algunas redes P2P, pero en la versión que hemos probado ha desaparecido, no sabemos si momentáneamente o de forma definitiva). De esta manera, se podría universalizar de forma rápida y sencilla, haciendo de él una tecnología abierta a todos. Actualmente, cuenta con **versiones para Windows, Mac OS X** (solo sobre procesadores de Intel) y **Android**, aunque ya están trabajando en una versión para **iOS**, que esperan tener disponible antes de que acabe el año.

Visto lo visto, es fácil imaginar las posibilidades que ofrece. Por ejemplo, movernos con portátiles sin conexión 3G, estando siempre conectados gracias a la de nuestro teléfono móvil en todas las zonas en las que tengamos cobertura, lógicamente. Pero a gran escala, Open Garden puede permitir una forma muy sencilla de **habilitar más zonas de conexión gratuitas a Internet**. Bastaría con que la persona o empresa que oferte su acceso lo haga con este programa, de modo que cualquiera que lo tenga instalado pueda conectarse. Como decíamos, Open Garden **no necesita configuración alguna**, detecta el software en otros dispositivos y, bien por Bluetooth o por WiFi, los conecta compartiendo la conexión.

Se acabó tener que pedir en el restaurante de turno que nos dejen disfru- ▶

• Esta compañía espera convertirse en un «jardín abierto» en el que unos dispositivos guíen a otros hasta el acceso a Internet más cercano, ya sea un punto de acceso WiFi, un estación base 4G o una femtocell.

tar de su zona WiFi gratuita, lo que en la mayoría de los casos supone visitar una web, introducir engorrosos datos de usuario y contraseña, que, además, tienen una validez limitada. Con Open Garden, podemos conectarnos siempre que queramos, de modo que tanto para particulares como para empresas es un sistema único que podría cambiar la forma en la que nos conectamos a Internet. Algunas compañías de comunicaciones ya han puesto el grito en el cielo en contra de este programa, pero quizás pronto descubran el potencial de una tecnología que les puede permitir expandir sus redes de datos de forma más económica, pues no necesitarían de hardware alguno, todo se haría vía software.

PASO 1 »INSTALACIÓN EN ANDROID

Para nuestras pruebas, hemos usado un terminal **Samsung Galaxy Nexus** con **Android 4.0.4** instalado, así como un teléfono **Boston** con **Android 2.1**. Abrimos la **Play Store** en ambos, buscamos la aplicación **Open Garden** (1) y la instalamos. Una vez cargada, nos aparecerán los Términos y Condiciones del software. Lo más destacable es que nos informa de que el programa es una beta y que, por tanto, es un software de prueba, que tiene fallos y que puede llegar a colgar el teléfono. No hay garantías ni nada por el estilo. Aceptamos y listo. La pantalla nos pide que instalemos el software en todos los sistemas que queramos, tanto ordenadores como tabletas Android.



PASO 2 »EN EL ORDENADOR

Por su parte, si se trata de instalar la aplicación en equipos que sean compatibles o en un Mac OS, tenemos que ir a la web de la compañía (**http://opengarden.com** (2)) y la propia página detectará si nos estamos conectando desde un PC o desde un ordenador con plataforma Macintosh. Recordad que en **Mac solo funciona si tenéis un equipo con chip de Intel**, los antiguos Power Mac no son compatibles con el software. Para nuestro práctico, hemos recurrido a un PC con procesador Intel i5 750 a 2,67 MHz, 12 Gbytes de RAM DDR3 y Windows 7 Home Premium de 64 bits con el Service Pack 1 instalado. Después de bajarnos un fichero de instalación que ocupa **algo menos de 2 Mbytes**, lo ejecutamos y aceptamos las condiciones del acuerdo de licencia.



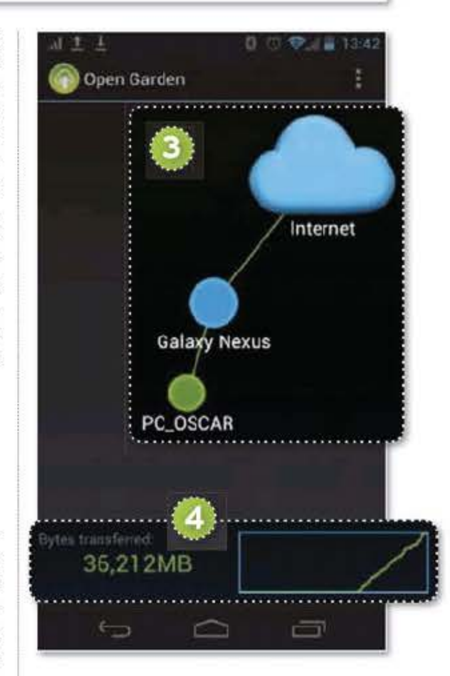


PASO 3 »LA PANTALLA DEL SMARTPHONE

Una vez que hemos instalado el software en todos los dispositivos que van a compartir conexión, este empieza a trabajar. En la parte central de la pantalla de nuestros *smartphones*, vemos los **diferentes dispositivos** (3) y cómo están conectados entre ellos y a Internet; y, en la parte inferior, la cantidad de **datos transferidos mediante una barra de actividad de la conexión** (4), con la actividad más reciente.

En la pantalla principal de la aplicación, las líneas nos muestran cómo están conectados los diferentes dispositivos (los puntos gordos de color). En nuestro caso, el **Galaxy Nexus** está conectado a Internet gracias a su **conexión 3G** y, al mismo tiempo, al **PC_OSCAR** a través de **Bluetooth**. Si tuviera acceso también a Internet, veríamos una línea que uniría a ambos elementos.

Esta es la configuración que vamos a utilizar de forma habitual y en el día a día, con ella conseguiremos que desde el ordenador naveguemos a través de la conexión 3G de un equipo móvil.



PASO 4 »BLUETOOTH Y WIFI NECESARIOS EN EL PC

Por su parte, en el ámbito de los ordenadores, una vez instalado Open Garden, podremos ejecutarlo. El propio programa se configura solo, aunque, eso sí, necesitamos tener **conexión Bluetooth en el ordenador**, de lo contrario, se nos mostrará un **mensaje de error** (5)

y no podremos seguir. Es imprescindible puesto que Open Garden funciona con Bluetooth y recomienda que, además, **activemos la conexión WiFi** 6.

Bluetooth adapter not found

Bluetooth is required for Open Garden to run.
Please connect and enable your Bluetooth adapter.

Open Garden only works with the Microsoft Bluetooth Stack.

5

Aceptar | Cancelar

En las pruebas que hemos realizado con esta aplicación, hemos conseguido un par de veces que únicamente fuera necesario Bluetooth para acceder a Internet desde el PC mediante la conexión 3G del móvil, pero, tras las últimas actualizaciones del software, no ha sido posible. Sin embargo, gracias a la activación de la conexión WiFi del PC, Open Garden ha funcionado perfectamente y ha detectado la red virtual creada junto con nuestro *smartphone* en cuestión de segundos. No sabemos exactamente cómo funciona el protocolo de Open Garden (los propios diseñadores han explicado que es una variante del P2P, pero que no pueden dar más detalles dado que es una

Open Garden

Open Garden works much better when Wi-Fi is enabled. Please enable your Wi-Fi adapter.

6

Aceptar

patente propia que quieren conservar). Ahora bien, parece claro que, para funcionar correctamente y sin problemas, es imprescindible tener activados en el PC tanto la conexión Bluetooth como la conexión WiFi. En el área de notificación, abajo a la derecha, podemos ver una pequeña ventana con los **dispositivos a los que estamos conectados desde el ordenador** 7.

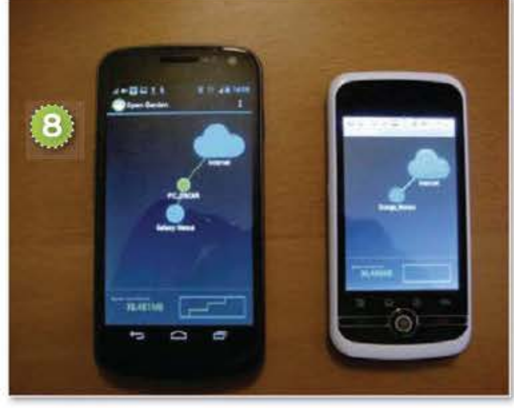


PASO 5 »FUNCIONAMIENTO GENERAL

Como decíamos, todo en Open Garden **se configura automáticamente** y nuestra intervención es nula salvo en el proceso de instalación. Esto supone una gran ventaja para la gente que no sabe o no quiere trastear con estos programas. Por el contrario, y dado que estamos en una versión de prueba, si no nos funciona por algún motivo, no podemos hacer prácticamente nada para intentar solucionar cualquier eventualidad. Lo máximo que haremos es dirigirnos a los foros del programa.

En cualquier caso, nosotros **hemos probado en una pequeña red** 8 y lo cierto es que funciona bastante bien, teniendo en cuenta las **limitaciones de la conexión Bluetooth** si no disponemos de un móvil por lo menos con el estándar 3.0. Con una conexión 3G+ (HSDPA), el límite máximo estaría en **7,2 Mbits/s**, aunque la realidad del día a día nos muestra que pasar de 3 Mbits/s es una utopía; justo lo que permite de máximo Bluetooth 2.0.

Además, hay que tener en cuenta que, al estar usando un móvil de puente entre la conexión a Internet y el PC, al final tenemos que la velocidad real es bastante más baja. De esta manera, aunque sirva **para navegar por páginas web y bajarnos correo poco pesado**, debemos olvidarnos de usarlo (al menos de momento y hasta que el software permita en sus futuras iteraciones compartir varias conexiones para aumentar la velocidad) para bajaros mucha cantidad de información.



En nuestras pruebas, hemos probado a usar la conexión 3G del móvil para navegar en el PC. Sin usar el móvil para navegar, bajar correo o programas, la velocidad en el PC era buena, con algunos parones en momentos puntuales, pero sin llegar a ser desesperante. Sin embargo, usando la conexión en ambos dispositivos, las esperas eran más largas y se complicaba el disfrute de una conexión suave sin tirones y sin pausas; especialmente si bajábamos programas en el móvil o, lo que era peor, veíamos vídeos en YouTube (en definición estándar era relativamente posible, pero totalmente imposible si activábamos la alta calidad).

También hemos probado a navegar desde el terminal Boston pasando por la conexión del Nexus. La sensación general ha sido un poco peor, pero claro, estamos hablando de un móvil más limitado en cuanto a prestaciones, y eso se nota. Y un detalle que debemos tener en cuenta: actualmente, **Open Garden no funciona con todos los programas**. Es decir, podemos navegar, ver el correo, contemplar vídeos en YouTube, pero no podemos usarlo para realizar transferencias a través de FTP o con Steam, por poner algunos ejemplos. Los creadores de Open Garden prometen que el número de programas que soportará su software irá en aumento a medida que lo vayan desarrollando, de modo que no desesperéis si alguna tarea concreta no funciona. No olvidemos que, como decíamos al principio del artículo, la **verdadera utilidad estriba en que podamos compartir conexión de forma sencilla** y con un software que promete bastante, si se consigue estandarizar entre los usuarios de telefonía móvil. Y, por supuesto, las empresas de telecomunicaciones no acaban con él. ■

Open Garden

Valoración	7,8
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Aplicación que permite compartir una conexión de Internet móvil entre distintos dispositivos. Disponible para Windows, Android y Mac OS X (en iOS antes de acabar el año). Es una versión beta con algunos fallos. Usa WiFi y Bluetooth para las conexiones

CONTACTO
Open Garden ● http://opengarden.com

+ LO MEJOR No necesita configuración por parte del usuario. Transparencia total en todos los procesos. Es una solución sencilla para ahorrar costes en conexiones de datos

– LO PEOR De momento no está disponible en iOS. No funciona con todos los dispositivos. En ocasiones, tarda mucho en encontrar los aparatos. En el PC, necesitamos tener conectado Bluetooth y WiFi para asegurarnos de que funciona correctamente

PRECIO **Gratuito**

APROVECHA AL MÁXIMO ESTA TECNOLOGÍA

COMUNICA UN EVENTO MEDIANTE CÓDIGOS QR

Los habrás visto en el lugar más insospechado. Estos códigos bidimensionales, cada vez más populares, nos permiten acceder de forma instantánea a páginas web, contactos, promociones... Genera tú el tuyo. Por Alberto Castro Gallardo

NIVEL: Básico

DESDE QUE LOS SMARTPHONES SON parte de nuestro día a día, es habitual toparse con códigos QR en todas parte. Pero su origen está en Japón, donde nacieron como alternativa a los tradicionales códigos de barra, pues, al ser **bidimensionales**, podían **almacenar más información** y, sobre todo, **más compleja** de lo habitual. Asimismo, el propósito de sus creadores era que el contenido se pudiese leer fácilmente y al instante, de ahí el apellido QR (*Quick Response* o respuesta rápida).

Su forma puede variar, pero siempre hay un elemento inmutable: **tres cuadrados en las esquinas** que sirven para que el lector detecte la posición exacta del código QR. Lo normal es leerlos desde un teléfono móvil, pero también puede hacerse desde un ordenador -a través de software- o un escáner.

Inicialmente, las empresas han hallado en ellos un excelente formato para **promociones** y acceso directo a los servicios que ofrecen. Pero, también existen multitud de usos para entornos personales.

Por ejemplo, podemos **etiquetar nuestra colección de discos, libros y películas** asignando a cada una un código con la información en texto plano que queramos, o **facilitar nuestros datos de contacto** (nombre, dirección, teléfono, *e-mail*...) a través de uno de estos códigos, perfecto para insertarlo en una **tarjeta de visita** o compartirlo en las redes sociales. Incluso es posible **compartir una ubicación determinada** o los datos de configuración de nuestra **red WiFi** en apenas un par de pasos, como veremos enseguida.



¿QR O BIDI?

Habitualmente, suele hablarse indistintamente de **código QR** o BIDI; pero, en realidad no son lo mismo. La diferencia fundamental es que los primeros son de código **abierto y su uso es libre**, y en consecuencia es más fácil encontrar aplicaciones gratuitas tanto para generarlos como para leerlos. Por su parte, **los BIDI son privados**, siendo Movistar la que los lanzó en 2008. Su principal problema es que pueden requerir una aplicación distinta de la de los QR para leerlos, aunque ya muchas reconocen los dos.





• Las esquinas en el código bidimensional nos indican que estamos ante un código QR y no BIDI.

» DESDE EL PC

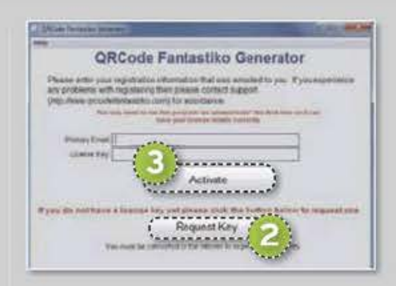
PASO 1 »QR CODE FANTASTIKO

Empezamos instalando una de las muchas aplicaciones de software que existen para crear códigos QR. Por ejemplo, la utilidad **QR Code Fantastiko**, que podemos descargar sin coste alguno desde **http://qrcodefantastiko.com** (1), bajando hasta la zona inferior de la página principal. Tras descomprimir el archivo **zip** que obtendremos, ejecutamos el instalador.



PASO 2 »EL REGISTRO

Aunque QR Code Fantastiko es *freeware*, requiere de una dirección de *e-mail* válida para activarlo. Así, lo ejecutamos y pulsamos sobre **Request Key** (2) para acceder a una dirección web en la que introducir nuestros datos (nombre y dirección de correo electrónico). Al volver al programa, indicaremos el *e-mail* con el que nos hemos registrado. La clave se nos enviará a ese buzón, la escribiremos en su casilla correspondiente y pulsaremos **Activate** (3).





» CON TU MÓVIL TAMBIÉN PUEDES

TANTO EN GOOGLE PLAY como en la **App Store** o en **Windows Marketplace** encontraremos multitud de aplicaciones (**gratuitas y de pago**) con las que generar y leer códigos QR directamente desde nuestro *smartphone*. El proceso es muy similar al que se aborda con Windows, siendo la única dificultad añadida el dar con una app lo más completa posible (algunas solo permiten crear información a partir de contactos o URL, y las opciones más avanzadas quedan limitadas a las versiones de pago).
Una de las que más nos han gustado es **TapScanner para iOS**, por su sencillez y versatilidad, junto a **QR Droid** para dispositivos **Android**.

PASO 1
»TU TARJETA DE VISITA

Con la aplicación **TapScanner** para iOS, por ejemplo, podemos crear códigos QR partiendo de los datos de nuestros contactos. Para comenzar a trabajar en nuestro propio código, basta con pulsar sobre el botón **+** en la parte inferior. Desde ahí, se nos ofrecen dos posibilidades: añadir un código ya existente desde la cámara o el carrete de fotos o crear uno nuevo.
Pulsamos sobre **Crear código** y se mostrarán seis opciones en total: **texto**, **URL**, **teléfono**, **e-mail**, **SMS** o **vCard** 1. Esta última accede directamente a nuestra agenda de contactos, con lo que es más fácil si cabe generar dicha información en formato QR (tanto de nuestra propia tarjeta de visita como de quien queramos), sin necesidad de insertar nada de forma manual. Además, podemos vincular el contacto a una ubicación, ya que tras seleccionarlo es posible ir a la pestaña **Mapa** e introducirla. ■

» LAS VENTAJAS DE USAR UN NAVEGADOR WEB

PASO 1
»SELECCIONA UN SERVICIO ON-LINE

Si no queremos instalar nada en el ordenador y simplemente necesitamos generar un código QR en un momento puntual, una buena alternativa son los servicios web que brindan esta posibilidad, como **QR Stuff (www.qrstuff.com)**. En este caso concreto, **las opciones son abrumadoras** 1. Además de las habituales (URL, texto plano, información de un contacto) podemos **generar un código a partir de enlaces a YouTube, Google Maps, Facebook, Twitter y otras redes sociales**, así como a tiendas de **aplicaciones** (App Store, Google Play...), a eventos de un **calendario** o incluso a nuestra cuenta de **PayPal** (ideal si vendemos a través de la Red y queremos ponérselo más fácil a nuestros posibles compradores).



Como curiosidad hemos de decir que, al obtener nuestro código, no solo cabe la oportunidad de **descargarlo, imprimirlo o enviarlo por e-mail** 2, sino que incluso se contempla la creación de **camisetas y productos personalizados** con él. ■

PASO 3
»CREACIÓN A MEDIDA

La interfaz del programa es muy básica y resulta extremadamente sencilla de utilizar (aunque solo está disponible en inglés). En el primer **menú desplegable** 4 podemos escoger cualquiera de las siguientes opciones a partir de la cual generar nuestros códigos QR: **dirección web**, **correo electrónico**, **número para SMS** o **llamadas**, **texto plano**, **ubicación** (introduciendo coordenadas de latitud y longitud, fácilmente obtenibles mediante Google Maps, por ejemplo), **tarjeta de contacto**, enlaces a **aplicaciones en Google Play** (antiguo Android Market) o datos de configuración de una **red WiFi**.
Cuando hayamos seleccionado la que nos interese y rellenado los campos correspondientes, al pinchar sobre **Generate Code** 5 obtendremos nuestro código QR, que podremos guardar en formato imagen como **BMP o JPG** 6 o copiarlo directamente al **Portapapeles**. También se nos permite modificar las dimensiones del código o el color de fondo, para una mayor personalización.
Lo que hagamos con el código generado ya depende de nosotros: incrustarlo en nuestros perfiles de las redes sociales, insertarlo en una tarjeta de visita, adjuntarlo en un documento de texto... Al tratarse de un archivo de imagen, lidiar con él es fácil. ■





CONVIERTE VÍDEOS, AÑADE EFECTOS, ETCÉTERA

OBTÉN EL MÁXIMO RENDIMIENTO DE VLC

VLC Media Player se ha ganado a pulso figurar entre las mejores aplicaciones para escuchar música y visualizar vídeos, pero lo cierto es que este software es mucho más que un mero reproductor. Descúbrelo a continuación. Por Sergi Puertas

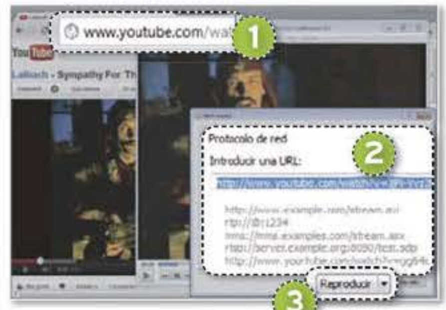
NIVEL: Básico

LOS VÍDEOS EN FORMATO DIGITAL se almacenan en los denominados contenedores, que, además de incluir la información de las imágenes del audiovisual, contienen pistas de sonido y, en ocasiones, otros datos adicionales. Gracias a ellos, conseguimos que todos los datos queden reunidos en un solo paquete con extensión MPEG, MP4, etcétera. La contrapartida negativa es que las pistas de vídeo y de audio pueden ir comprimidas mediante diversos códecs. Así, no es infrecuente que la mayoría de archivos AVI se reproduzcan bien, pero que, de pronto, demos con uno que no se visualiza o no se escucha debido a que, para codificar su pista de vídeo o su pista de audio, se ha empleado un códec distinto al habitual.

Puesto que **VLC Media Player 2.0** (**www.videolan.org/vlc/**) integra sus propios códecs, por norma general, **no hay vídeo que se le resista**, con lo cual es fácil de entender que se haya convertido en uno de los reproductores multiformato más alabados y populares de cuantos se ofrecen en régimen gratuito. Pero, por si fuera poco, el programa incluye un amplio abanico de **interesantísimas funcionalidades adicionales** que no todos conocen y que pueden resultar de lo más útil. Pasemos repaso a las más destacadas a través del siguiente tutorial.

PASO 1 »VISUALIZA Y GRABA EN STREAMING

Pese a que la mayoría de usuarios se limita a utilizar VLC Media Player para ver y escuchar archivos locales, este programa es también capaz de reproducir material multimedia alojado en Internet. Así pues, sus posibilidades en el ámbito de las **emisoras de radio on-line** son muy amplias, ya que, para empezar, resulta compatible con las casi 60.000 emisoras que engloba **Shoutcast Radio Directory** (**www.shoutcast.com**). Incluso si no has establecido la asociación entre este software y tu navegador, bastará con que descargues los **archivos de playlist de las emisoras** (cuya extensión es **PLS**) y con que los arrastres sobre VLC Media Player.



Otra posibilidad consiste en desplegar el menú **Medio** y escoger la opción **Abrir volcado de red**. Este mismo apartado te permitirá reproducir vídeos que se hospedan en servidores *on-line*, como los de **YouTube** (**www.youtube.com**), **Dailymotion** (**www.dailymotion.com/es**), etcétera. Bastará con que copies el **enlace** 1 desde la barra de direcciones de tu navegador y lo pegues en el apartado **Protocolo de red** 2. Haz clic en **Reproducir** 3 y VLC Media Player mostrará los contenidos audiovisuales en su interfaz. Si pulsas junto a la flechita que se muestra junto a este botón y escoges la opción **Convertir**, podrás guardar el material en tu disco local.

PASO 2 »CAPTURA MIENTRAS REPRODUCES

Por defecto, la interfaz de VLC Media Player nos muestra controles para reproducir, pausar, avanzar, retroceder, etcétera. Sin embargo, existen una serie de botones adicionales que no aparecen de manera predeterminada y que pueden resultar muy útiles. Haz que se incluyan en la barra inferior desplegando el menú **Ver** y marcando la opción **Controles avanzados** 4. El que está etiquetado como **A-B** te permite marcar un tramo del vídeo estableciendo dos puntos. En adelante, la reproducción mostrará únicamente el área comprendida entre ambos en bucle, con lo cual podrás crear delirantes efectos.



El botón con el icono de una **cámara fotográfica** te brinda la opción de capturar fotogramas de la película. Tras pulsarlo, la **imagen capturada** (5) se mostrará en el área superior izquierda del área de reproducción para que te hagas una idea de cómo quedará. Puesto que se almacenará en formato **PNG** en tu carpeta de imágenes predefinida (que por defecto se ubica en **C:\Users\Nombre_de_usuario\Mis imágenes**), accede a ella y podrás utilizarlos para subirlos a tu página web, emplearlos como fondo de pantalla de Windows, etcétera. Puedes afinar la captura pulsando el botón etiquetado con una **cinta de celuloide** (6), que hará avanzar la película fotograma a fotograma.

No obstante, la herramienta más útil probablemente sea la de **Grabar** (7), gracias a la cual puedes almacenar en disco segmentos de película, al tiempo que la reproduces. Estos se guardarán en formato **AVI** en tu carpeta de vídeos predeterminada (por defecto, en **C:\Users\Nombre_de_usuario\Mis videos**).

PASO 3 »RECODIFICA VÍDEOS Y EXTRAE EL AUDIO

Existe un sinfín de programas para convertir vídeo de un formato a otro. Si por lo general no recurres a las características avanzadas de los mismos, también VLC Media Player puede resultar una herramienta sobradamente válida para llevar a cabo la recodificación.



Desplegando el menú **Medio** (8) y escogiendo el comando **Convertir**, se mostrará una ventana con diversas opciones. Usa su pestaña **Archivo** para agregar a la cola los vídeos que deseas convertir. Si el material que deseas volcar en un archivo digital se encuentra en un **DVD de vídeo**, en un **Blu-ray**, en un **CD de audio** o en un **SVCD** o **VCD**, accede a la pestaña **Disco** y elige la unidad. Una vez hagas clic en el botón **Convertir**, podrás



especificar el **directorio de destino** (9) y el **nombre que deseas asignarle al fichero resultante**, así como seleccionar un **formato** (10). En caso de que solo quieras extraer el sonido de la película, decántate por formatos de audio como **MP3** o **FLAC**.

PASO 4 »EFECTOS Y FILTROS

VLC Media Player es capaz de procesar los vídeos en tiempo real gracias a su apartado **Efectos y filtros** (11). Utilizándolo, podrás cambiar la tonalidad de la película, editar su gama de colores, rotarla, recortar parte de su área para eliminar bandas negras, etcétera. La pestaña **Efectos de audio**, englobada en el mismo apartado, te permitirá aplicar ecualizaciones y compresión al sonido para mejorar sus posibles deficiencias. En caso de que se produzca un desfase entre el vídeo y sus subtítulos, puedes corregirlo a través de la pestaña **Sincronización**. La aplicación, como veremos a continuación, es capaz incluso de agregar logotipos a la película o de borrar los existentes.

PASO 5 »ELIMINACIÓN DE LOGOTIPOS

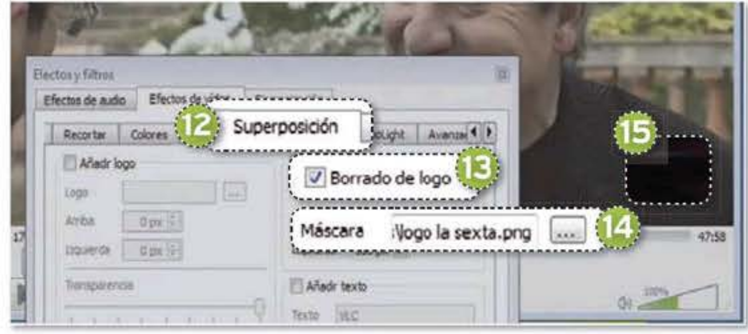
Efectivamente, la pestaña **Efectos de vídeo** del apartado **Efectos y filtros** te permite borrar los logotipos que suelen mostrar los programas de TV descargados de Internet. Para ello, haz clic en el subapartado **Superposición** (12) y marca la casilla **Borrado de logo** (13). El siguiente paso consistirá en decidir qué archivo ejercerá de **máscara** (14). Puedes limitarte a generar una imagen cuadrangular en negro usando **Paint.net** (**www.getpaint.net**) o tu programa de edición favorito y guardarla como **JPG** o **PNG**, aunque obtendrás mejores resultados si descargas de Internet el logotipo de la cadena de TV y lo redimensionas para que se ajuste a las medidas del logo del vídeo. Ya solo te faltará perfilar las coordenadas de **Arriba** e **Izquierda** hasta que la **máscara cubra el logotipo** (15). Ésta se comportará como un tampón de clonado de Photoshop que tratará de mimetizar los contenidos del área seleccionada con su entorno en tiempo real.

PASO 6 »TUS VÍDEOS A ASCII

Por último, una curiosidad de lo más interesante: despliega el menú **Herramientas** y entra en **Preferencias**. Si en el apartado **Vídeo** escoges **Salida de**



Video ASCII Color (16), las películas se mostrarán empleando únicamente **caracteres ASCII** (17). ■



ACABA CON LOS ARCHIVOS INÚTILES Y DUPLICADOS

HOY TOCA LIMPIEZA GENERAL DE FICHEROS

Cuando trabajamos con nuestros ordenadores y dispositivos, generamos y acumulamos ficheros que, tarde o temprano, es preciso reorganizar. Asimismo, deberemos eliminar aquellos que ya no nos sirvan y cerciorarnos de que los que nos resultan útiles permanecen siempre accesibles. Por Sergi Puertas

NIVEL: Intermedio

LAS HERRAMIENTAS gratuitas para la administración, el respaldo y la sincronía de archivos con las que contamos hoy en día, tanto en la Nube como en discos locales, resultan definitivamente revolucionarias si las comparamos con las utilidades de antaño. Sin embargo, y a pesar de todo, para poder explotarlas al máximo, es imprescindible trabajar con un mínimo de método.

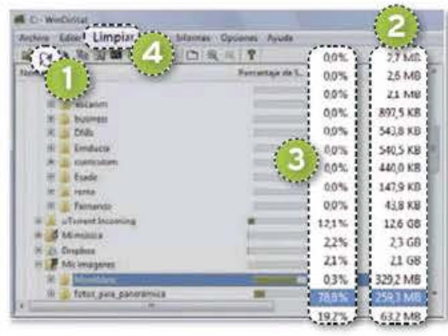
» REORGANIZA TODA TU INFORMACIÓN

¿QUÉ ARCHIVOS son importantes y cuáles deben ser eliminados para recuperar espacio? Desafortunadamente, por más que las utilidades a las que daremos repaso ofrezcan la opción de automatizar buena parte de los procesos, la última decisión recaerá en ti. Si hasta ahora has trabajado de forma anárquica, guardando archivos en diversas carpetas del disco duro sin prestar particular atención a dónde se encuentran y sin asignarles nombres que clarifiquen sus contenidos, no te quedará otro remedio que dedicarle un rato a la reorganización en una carpeta de documentos de la que colgarán otras tantas dedicadas a alojar archivos de texto, hojas de cálculo, etcétera.

WinDirStat, la utilidad que usaremos en primer lugar, te permitirá, durante el proceso, **borrar gran parte del material inútil** que se aloja en carpetas cuya creación apenas recuerdas. Aunque esta fase pueda resultar algo tediosa, a la larga, las ventajas compensarán sobradamente: tu información no solo quedará perfectamente estructurada, sino que además te resultará más sencillo **sincronizarla con otros equipos o dispositivos**.

PASO 1 »CLASIFICA Y BORRA POR TAMAÑO

Acceder desde el Explorador de Windows a todas las carpetas en las que sospechas que puede haber archivos que deseas eliminar u organizar, sin duda resultará extremadamente trabajoso. Frente a la opción de acceder a las **Propiedades** de cada carpeta para ver cuánto ocupa, puedes emplear la herramienta gratuita **WinDirStat 1.1**. Descárgala desde la sección **Current Installer** de **http://windirstat.info/download.html** e instálala en tu equipo. Durante el proceso, asegúrate de seleccionar el paquete de idioma **Español**, que por defecto está desactivado.

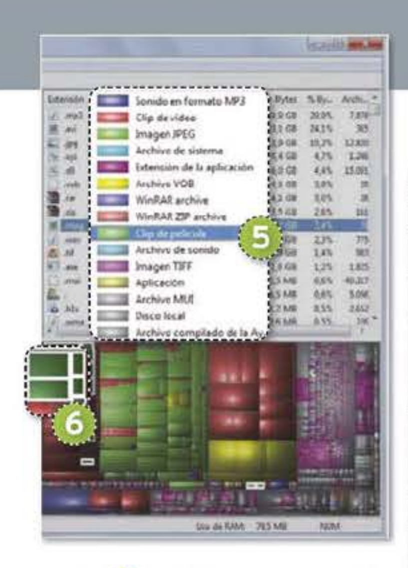


Finalizado este, abre el programa y elige la **unidad de disco** en la que se encuentran tus archivos. Si estos están repartidos por varias, podrás escoger más de una para trabajar con ellas simultáneamente. A continuación, WinDirStat las analizará de manera automatizada. En posteriores sesiones, puedes reexaminar tus discos haciendo clic en el botón de **Refrescar** (1). La operación puede prolongarse durante varios minutos, en especial si tu unidad o tus unidades suman varios cientos de gigabytes. No obstante, al término de la misma, su panel izquierdo te permitirá navegar por la estructura de árbol de tu disco visualizando **cuánto ocupan los contenidos de cada directorio** (2). Junto a cada entrada se mostrará también, tanto de manera textual como gráfica, **el porcentaje de consumo de espacio** (3) de las carpetas en relación con el subárbol del que cuelgan. Lo mismo sucederá con los ficheros que contienen si despliegas los iconos que mostrará WinDirStat etiquetados como **Archivos**. Esta información te resultará fundamental para descubrir qué ficheros o carpetas ocupan mayor cantidad de espacio y poder así recuperarlo.

Cuando encuentres ficheros o carpetas que desees eliminar, despliega el menú **Limpiar** (4) y decide si quieres **Borrar (a la papelera de reciclaje)** o bien **Borrar (sin posibilidad de recuperación).** Si encuentras archivos o directorios que deseas reorganizar en tu nueva carpeta de trabajo, elige el comando **Explorador aquí**, accesible a través del mismo menú. Una ventana de Windows te permitirá cortarlos para posteriormente pegarlos en la nueva carpeta donde compendiarás tus archivos y documentos ordenados.

PASO 2 »BUSCA POR TIPO

¿En qué carpeta guardaste aquellos vídeos que descargaste de la Red? Aquellas fotos que copiaste de la cámara, ¿siguen allí o lo eliminaste? Si has ejecutado WinDirStat, habrás observado que el área inferior de la aplicación muestra un gráfico compuesto por infinidad de fragmentos. Si pulsas sobre cualquiera de los **tipos de**



archivo 5, con toda probabilidad podrás dar respuesta a estas cuestiones. Los bloques que corresponden a la **extensión seleccionada quedarán resaltados** 6 en el gráfico. Su tamaño será proporcional al espacio que ocupan. Pulsa sobre los bloques con el botón izquierdo del ratón para acceder a la carpeta en la que se encuentran a través del panel izquierdo de WinDirStat. Si haces clic sobre ellos con el botón secundario y seleccionas el comando **Explorador aquí**, la carpeta contenedora se abrirá en una ventana de Windows.

PASO 3 »ESTRUCTURA LÓGICA

Otro método que puede ayudarte a perfilar el trabajo que has llevado a cabo con WinDirStat consiste en realizar búsquedas empleando comodines. Tras abrir una ventana del **Explorador de Windows** en el directorio raíz del disco cuyos archivos deseas clasificar, emplea la **casilla de búsqueda** 7. En ella puedes teclear, por ejemplo, ***.doc** para localizar todos los **documentos de Word** de tu disco. El listado que mostrará te permitirá cortar los que desees conservar para pegarlos en la nueva ubicación y borrar los obsoletos. Para agilizar el proceso, cerciórate de que el servicio de indexación de archivos de Windows está activado. Puedes hacerlo tecleando **Servicios** en el buscador del menú **Inicio** y usando la ventana que se mostrará para iniciar **Windows Search**. Al término del proceso, obtendrás un directorio perfectamente estructurado del que colgarán tus **documentos de texto**, tus **libros y audiolibros** 8, etcétera.



» SINCRONIZACIÓN MÚLTIPLE A TRAVÉS DE LA NUBE

SI ADEMÁS de con el PC que has limpiado y ordenado trabajas con regularidad con otros equipos o con dispositivos portátiles como *smartphones* o tabletas, **SugarSync** te permitirá establecer y mantener una equivalencia entre los contenidos de tus carpetas de trabajo. Transferir la información de manera manual usando envíos por correo electrónico o *pendrives* duplicará la información y derivará a la larga en un pequeño caos, mientras que la sincronización que te brinda esta **aplicación gratuita** hará que los cambios que realices en documentos o carpetas se propaguen al resto de equipos o dispositivos. Además de para **PC**, el programa está disponible para **iPhone**, **iPad**, **Android**, **BlackBerry**, **Symbian y Windows Mobile** (**https://www.sugarsync.com/products/sync_mobile.html**).

PASO 1 »SUGARSYNC EN TU PC

Tras descargar el programa desde **www.sugarsync.com/free**, ejecútalo y pulsa sobre el enlace **Regístrate gratis**. Tu navegador web abrirá una nueva ventana desde la que podrás completar la



inscripción en el servicio. Una vez hayas activado tu cuenta, etiqueta tu equipo tecleando una descripción en la casilla **Nombre** y escoge la imagen que lo identificará. En el siguiente paso, SugarSync mostrará las carpetas que más comúnmente utilizan los usuarios (**Escritorio**, **Mis imágenes**, **Mi música** 1, etcétera). En vez de optar por la configuración predeterminada, desmárcalas y pulsa el botón **Añadir más carpetas** 2 para seleccionar los **subdirectorios de tu carpeta ordenada** 3 que deseas añadir a tus otros PCs y dispositivos. Tu cuenta gratuita puede albergar alrededor de **cinco gigabytes** 4.

PASO 2 »SINCRONIZACIÓN EN VARIOS DISPOSITIVOS

SugarSync no presenta limitaciones en cuanto al número de PCs o dispositivos, de modo que cuenta con él en tantos aparatos como quieras usando la dirección de correo y la contraseña que empleaste para instalarlo en tu equipo principal. El **Administrador de carpetas sincronizadas** te dará a escoger las **carpetas** 5 que has definido para sincronizarlas en los **PCs o dispositivos de tu elección** 6.

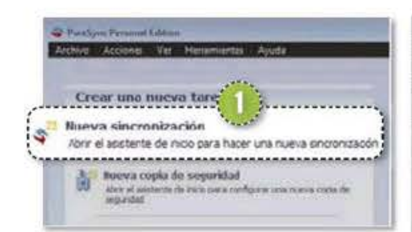


» SINCRONIZA EN DISTINTOS DISCOS CON PURESYNC PERSONAL

SI PARA ALOJAR tus documentos utilizas un disco extraíble que vas conectando a tus diversos equipos o no quieres depender de la conexión a Internet para la sincronización de archivos, **PureSync Personal** (**www.jumpingbytes.com/en/puresync/editions.html**) se alza como una excelente herramienta.

PASO 1 »EN TU PC PRINCIPAL

Partiendo de dos directorios en dos discos, el programa replicará los conteni-



dos del primero en el segundo, y los del segundo en el primero, de tal modo que ambos permanezcan siempre idénticos. Otra ventaja de este software es que no te verás constreñido por las limitaciones de espacio, ya que la mayoría de servicios gratuitos que utilizan la Nube suelen ofrecer solo entre 5 y 7 gigabytes. Así pues, conecta el disco extraíble que deseas sincronizar con tu disco duro. Cuando la instalación de PureSync finalice, crea una primera tarea de sincronización pulsando sobre la opción **Nueva sincronización** 1 en la interfaz principal del programa.

PASO 2 »FILTROS Y OTRAS OPCIONES

En primer lugar, deberás definir las dos áreas que se sincronizarán entre sí. Establece la primera usando el panel izquierdo de la ventana, etiquetado como **Carpeta 1**. Gracias a él, podrás escoger el directorio ordenado que has creado en tu disco duro local y marcar diversas carpetas en él. El panel derecho, etiquetado como **Carpeta 2**, te brinda la posibilidad de escoger la segunda área, en este caso el disco extraíble que usas para transportar tus ficheros y modificarlos en otros ordenadores.

Si accedes a las **Opciones** del programa, comprobarás que puedes especificar filtros en base al tipo de archivo y perfilar otros ajustes avanzados. De esta manera, si en las carpetas que has seleccionado en el paso anterior figuran voluminosos archivos audiovisuales en formato MPEG que no deseas que se sincronicen puedes teclear ***.mpg** en la casilla etiquetada como **No sincronizar estos archivos** 2. Otra posibilidad es precisamente la opuesta: establecer cuáles serán las extensiones que se sincronizarán de modo que se excluyan las demás. Si es eso lo que necesitas, hazlo a través del campo **Sincronizar sólo estos archivos** 3. Si tecleas ***.doc**, sin ir más lejos, únicamente se procesarán los documentos de Word.



» DIVERSAS VERSIONES DE ARCHIVOS Y DUPLICADOS

PARA TERMINAR, por pulcros que hayamos sido y por más cuidado que pongamos en adelante a la hora de trabajar con nuestros dispositivos, con toda probabilidad, tarde o temprano, nos toparemos con dos inconvenientes que dificultarán el orden perfecto: las distintas versiones de un mismo archivo y la aparición de duplicados. Veamos qué podemos hacer para solucionarlos.

PASO 1 »DIVERSAS VERSIONES

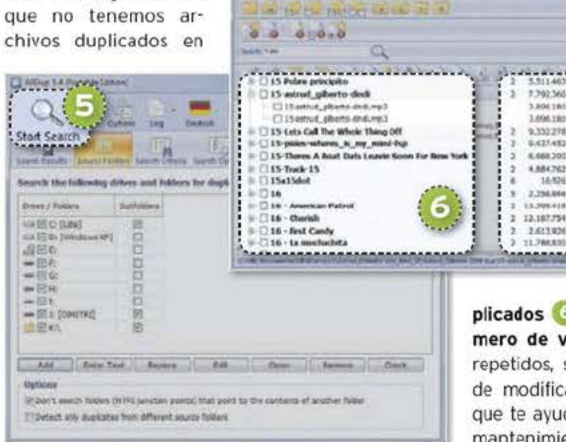
A medida que vamos editando un fichero, a veces optamos por ir almacenándolo en disco usando la opción **Guardar como** para no sobrescribir la versión anterior. Proceder de este modo sigue resultando idóneo para generar plantillas en las que tenemos pensado trabajar posteriormente, pero deja de ser preciso si nuestro objetivo es crear copias de seguridad sobre la marcha. Si mantenemos activo **SugarSync,** bastará con que pulsemos sobre el **fichero** 1 con el botón derecho del ratón y escojamos **Mostrar Versiones** 2 para que en nuestro navegador web aparezcan las diversas encarnaciones que hemos ido guardando junto a su **fecha de modificación** 3. Si hemos sobreescrito el archivo local recientemente con una nueva versión que preferimos descartar en favor de la anterior, podremos escoger **Guardar Como** 4 para descargarla.

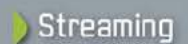
PASO 2 »BUSCA DUPLICADOS

Por último, nunca está de más asegurarse de que no tenemos archivos duplicados en nuestras carpetas de trabajo. En este sentido, la **aplicación freeware AllDup 3.4** te será de gran ayuda. Puedes descargarla desde **www.alldup.de/en_download.htm#alldup**, donde también encontrarás una **versión portátil**. Tras definir los directorios de búsqueda, haz clic en **Start search** 5 y la herramienta los examinará.

PASO 3 »GESTIONA Y ELIMINA AQUELLOS REPETIDOS

Finalizada la operación, en el área inferior del programa, se listarán los **archivos duplicados** 6, incluyendo el **número de veces** 7 que están repetidos, su tamaño, su fecha de modificación y otros datos que te ayudarán a completar el mantenimiento.







TV Y RADIO POR INTERNET GRATIS CON PROGDVB

DISFRUTA LA TELE EN TU ORDENADOR

Si te gusta invertir parte de tu tiempo de ocio en ver la TV en la pantalla del PC, sabrás que una pieza fundamental es el software empleado para ello. En este práctico, te presentamos una interesante propuesta que, dada su amplia variedad de contenido, seguro te convencerá. Por Manuel Vilela Salcedo.

NIVEL: Básico

CADA VEZ SON MÁS LOS USUARIOS que cuentan con equipos dotados de una tarjeta sintonizadora de televisión. Esto se debe en gran medida a los económicos precios a los que pueden encontrarse en las tiendas, pero también al hecho de que su instalación es «coser y cantar». Y es que, simplemente debemos conectar al sintonizador el cable de la antena de TV, que estará unido en su otro extremo a la toma de TV correspondiente, para después pinchar la tarjeta sintonizadora a un puerto USB de nuestro equipo. A falta de los *drivers*, que no suelen ser necesarios con Windows 7, todo estará listo para funcionar.

Al margen del hardware, necesitamos instalar un software capaz de permitirnos sintonizar nuestros canales favoritos de la TDT, organizarlos a nuestro gusto, informarnos de la programación, entre una larga lista de tareas, como ver la televisión y escuchar emisoras de radio de multitud de países vía Internet. Y aquí es donde entra en juego el programa que protagoniza las página de este práctico. **ProgDVB** se presenta en **dos versiones**. La primera de ellas es la **Standard, gratuita** y en la que vamos a centrar este práctico, mientras que la segunda, **Professional**, es de pago (**25€**), aunque puede resultar una compra muy interesante al mejorar notablemente las prestaciones de la aplicación. Puedes examinar con detalle los requerimientos mínimos a nivel hardware y software, así como los sistemas operativos compatibles en el enlace **www.progdvb.com/manual_requirements.html**. Nosotros hemos utilizado Windows 7 Ultimate SP1 x64.

PASO 1
»BAJA E INSTALA EL PROGRAMA PROGDVB

Comenzamos con la descarga del software acudiendo a la web oficial de su desarrollador: **www.progdvb.com**. En la zona izquierda elegimos **Download/ProgDVB** (1). Una vez en el área de descargas, nos fijamos en el apartado **Free of charge** (2) y escogemos la versión correspondiente a la arquitectura de nuestro sistema operativo, de **32 o 64 bits**.



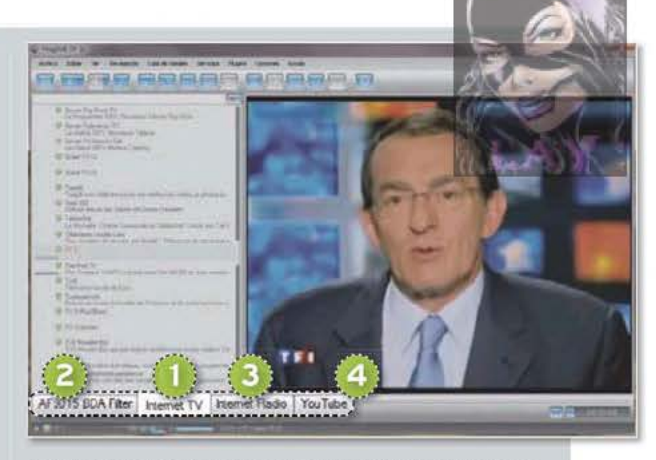
Concluida la descarga, procederemos con la instalación. Nos encontraremos ante el típico asistente de descarga que nos sugiere cerrar el resto de aplicaciones abiertas para evitar el tener que reiniciar el equipo tras el proceso. Los pasos de instalación no tienen pérdida; son: **Next**; **I Agree**; **Next**; **Next**; y **Next**. De esta manera, tras el último «siguiente», deberemos encontrarnos ante la pantalla en la que es preciso seleccionar el **idioma para la interfaz** (3), mientras que, en **Remote control type** (4), podemos ▶

Televisiones de otros países, radio y YouTube

Si por algo ProgDVB se consolida como una propuesta muy interesante, además de por todo lo mencionado, es por permitirnos ver la televisión de otros países que emiten vía Internet, así como por facilitar la escucha de multitud de canales de radio.
Para ver la TV de diferentes países, debemos elegir la pestaña **Internet TV** 1, pues, si nos fijamos, hasta este momento hemos estado ubicados en la pestaña **AF9015 BDA Filter** 2, que se corresponde con la tarjeta sintonizadora de TV. Tras desplegar la lista de canales del país que nos interesa, eligimos la cadena concreta que deseamos ver. Algunos programas nos ofrecerán una breve descripción de su contenidos.

Si lo que queremos es escuchar la radio de otros países, nos dirigiremos a la pestaña **Internet Radio** 3 y seguiremos el mismo procedimiento que para ver la TV.

Finalmente, si optamos por la pestaña **YouTube** 4, podremos hacer una búsqueda de vídeos a partir del término de búsqueda introducido y visualizarlos desde ProgDVB. No obstante, hemos de comentar que hemos experimentado **algunos problemas** con esta funcionalidad. De hecho, los vídeos no siempre se reproducen y, si pinchamos en el icono de búsqueda desde esta pestaña, el programa se reinicia debido a un problema.



determinar si disponemos de algún tipo de mando a distancia, para poder utilizarlo después. Seguimos con el asistente hasta que concluya la instalación.
Asimismo, en caso de no disponer de **.NET Framework**, procederemos a instalarlo desde el enlace **www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=24872**, en el que encontraremos la versión más actualizada.

PASO 2 »BÚSQUEDA DE LAS DISTINTAS CADENAS

Ya estamos preparados para iniciar la aplicación ProgDVB 6, bien desde el acceso directo instalado en el Escritorio o buscándola en el menú **Inicio/Todos los programas**. Al ponerla en marcha por primera vez, aparecerá una ventana en la que debemos pulsar sobre **Multiplexs** 5. Se abrirá otra que permite especificar **Spain** en la opción **Region** 6 y, si queremos restringir la lista de canales de TV a buscar y, por ende, el tiempo de búsqueda, también podemos hacer lo propio con nuestra ciudad en **City** 7. En nuestro caso, no indicamos la ciudad. Tras hacer clic en **Aceptar** y en **OK** de la ventana principal, nos aparecerá un mensaje preguntándonos si queremos **iniciar la búsqueda de canales**. Decimos que **Sí**. El proceso puede llevar varios minutos, pero a su término podremos ver una lista con todos aquellos que ha encontrado, que pueden ser tanto de **televisión** como emisoras de **radio** 8.

PASO 3 »ORDENA LA LISTA DE CANALES

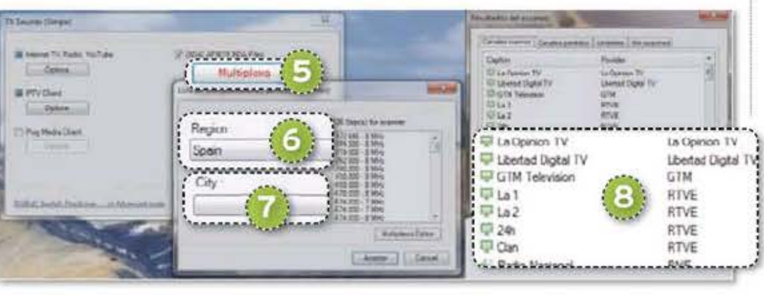
Vamos a poner las cadenas en un orden coherente, de tal forma que Telecinco ocupará la quinta posición, Antena 3 TV la tercera, La Sexta estará en la sexta y así sucesivamente. Esta operación es tan sencilla como **pinchar en un canal** 9 de la lista que aparece a la izquierda y arrastrarlo a la posición deseada.
Es posible que veamos varias coincidencias para un mismo canal de TV (puede encontrarse en distintas frecuencias), en cuyo caso visualizamos los distintos resultados y nos fijamos en cuál se ve mejor, para eliminar el resto. Si para una misma emisión disponemos de su **versión en HD** y **SD**, nos decantaremos por la primera siempre que se visualice



correctamente. Podemos ver detalles ampliados en la pantalla sobre un canal de TV nada más hacer clic en el mismo. En su **ficha** 10 comprobaremos qué programa se está emitiendo y desde qué hora, así como cuál será el siguiente y su correspondiente hora, en qué frecuencia se encuentra el canal, así como algunos detalles referentes al audio y vídeo. Para eliminar un canal de la lista, solo debemos hacer **clic con el botón derecho** sobre el mismo y elegir **Borrar** o, más fácil, situados sobre él, podemos pulsar la tecla **Suprimir**.
Por otra parte, si no nos convence el nombre de un canal, es posible cambiárselo pinchando en el menú **Editar/Propiedades del canal**.

PASO 4 »OPCIONES DE VISUALIZACIÓN

Podemos buscar un canal haciendo clic en **Buscar** 11. Asimismo, ProgDVB «recuerda» los que hemos ido viendo, pudiendo **volver a uno anterior** 12 en cualquier momento, así como luego hacer lo propio con **otro posterior**, utilizando los controles destinados a ello. Podemos ver la televisión a pantalla





completa haciendo doble clic sobre la imagen y salir haciendo nuevamente doble clic o presionando la tecla **Esc**.

Puesto que puede resultar un tanto incómodo, podemos desactivar los **subtítulos** 13 pinchando en su icono, así como activarlos más adelante. Cuando está el icono en color amarillo, es que están en marcha.

En todo momento, podemos pausar la reproducción de un canal de TV para reanudarla más adelante (se almacenará en *buffer*), al mismo tiempo que dispondremos de otros **controles** típicos **de reproducción** 14, o de la posibilidad de **regular el volumen** desplazando la barra correspondiente para ello.

No obstante, al pinchar sobre algunos iconos, no es extraño que la aplicación nos invite a pasarnos a la versión Professional para utilizar dicha opción.

PASO 5
»NO TE PIERDAS NI UN PROGRAMA

Para evitar perdernos ese programa de televisión que llevamos tiempo esperando, lo primero es ver cuándo van a emitirlo. Para ello, ProgDVB nos ofrece la opción **EPG** (*Electronic Program Guide*), que permite **conocer la programación** de los distintos canales. Así, hacemos clic en el icono **EPG** 15, de modo que se abrirá una ventana con **toda la programación** 16 para la cadena de TV actual, aunque podremos seleccionar otra desde la lista de la izquierda. Hay distintas formas de visualizarla, aunque el modo que más nos ha gustado ha sido el denominado **Grid**, que podemos elegir desde el menú **View** 17 y que permite ver la programación en una línea de tiempo.

Si quisiésemos programar la **grabación** de un determinado programa, podríamos hacerlo, pero requeriríamos de la **versión de pago**, y sería tan sencillo como hacer clic con el botón derecho en el programa que estaríamos viendo y elegir la opción **Mark for record**. De esta forma, elegiríamos la **periodicidad** 18 con que queremos que se grabe el programa, al mismo tiempo que podríamos asignarle un nombre o determinar que, tras la grabación, se apague el equipo o hiberne, por si lo dejamos grabando por la noche.

PASO 6
»OTRAS OPCIONES COMPLEMENTARIAS

Concluimos este práctico con dos anotaciones que pueden resultarnos de interés. Podemos en cualquier momento realizar una nueva búsqueda de canales de TV desde **Lista de canales/Búsqueda de canal** y eligiendo nuestra **tarjeta sintonizadora** 19. Si lo que queremos es ver el teletexto de la cadena de TV, debemos dirigirnos a **Servicios/Teletexto**, cuando nos encontramos en la cadena deseada.

También es posible utilizar ProgDVB para **abrir** algunos tipos de archivo de **vídeo y música** desde **Archivo/Abrir archivo**; o desde el **icono** 20 correspondiente, eligiendo en la esquina inferior derecha de la nueva ventana **Todos los archivos (*.*)**.



Si nos fijamos en la esquina inferior izquierda, también podremos revisar qué **cadena de televisión** 21 estamos viendo, el **programa** en cuestión y a qué hora empezó. ■

ProgDVB Standard

Valoración	7,4
Calidad/Precio	7,4

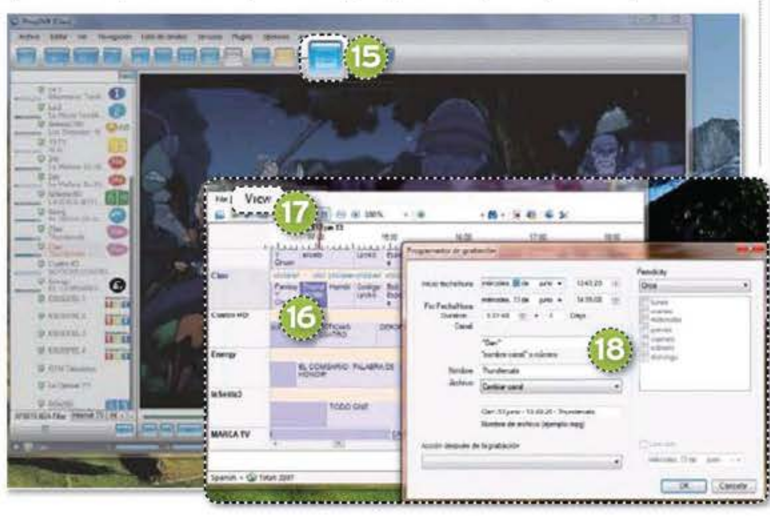
CARACTERÍSTICAS
Software que nos permite ver la TV digital terrestre y escuchar algunas emisoras de música, así como disfrutar de TV y radio de distintos países por Internet, ver vídeos de YouTube, etc. Es posible ordenar nuestra lista de cadenas de TV, ver la programación, detener la reproducción de TV/radio en vivo y retomarla donde la dejamos, entre otras opciones

CONTACTO
Prog
www.progdvb.com

LO MEJOR Logo identificativo de cada cadena de televisión o emisora. Resulta fácil ordenar a nuestro gusto los programas de TV y radio. Completa y organizada parrilla televisiva

LO PEOR No podemos grabar emisiones (solo con la versión profesional). Hemos experimentado algunos cuelgues durante el uso de la aplicación

PRECIO **Gratuito**



INFOJOBS, LA MAYOR BASE DE DATOS DE ESPAÑA

ENCUENTRA EMPLEO A TRAVÉS DE INTERNET

En estos tiempos de crisis, encontrar trabajo puede ser casi un milagro. Sin embargo, las ofertas que se publican on-line son muchas y, con perseverancia, método y paciencia, es posible alcanzar nuestros propósitos. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

ATRÁS QUEDARON LOS TIEMPOS en los que el camino más habitual para buscar trabajo, y con frecuencia el único, consistía en recurrir a las páginas de oferta y demanda de empleo que publicaban los principales periódicos. Otra vía de búsqueda que ha perdido efectividad y adeptos es la que se basa en personarse en las dependencias físicas de las propias empresas para entregar el currículum en mano. La red de redes pone hoy a nuestra disposición recursos que hacen que estas metodologías resulten obsoletas y que, con toda probabilidad, te permitirán ofertar tus servicios a multitud de compañías con frecuencia diaria.

Si bien no existen fórmulas mágicas, especialmente dado el contexto socioeconómico por el que transitamos, la experiencia nos demuestra que, cuanto más diversifiquemos nuestra actividad, tanto presentando nuestra candidatura para puestos para los que nos consideremos cualificados como estableciendo contactos con empresas a través de sus sitios web oficiales, más próximos a alcanzar nuestra meta estaremos. Y si bien ofrecer nuestros servicios de manera indiscriminada en la más pura línea *spam* constituye un error en el que es preciso no caer, no es menos erróneo creer que lo ideal es precisamente lo contrario: mimar al máximo unas pocas cartas y currículos, y ser extremadamente selectivos. El secreto, si es que existe tal cosa, es encontrar un punto de equilibrio entre ambas metodologías.

En definitiva, de lo que se trata es de personalizar mínimamente los currículos y las cartas que adjuntaremos a nuestras candidaturas en función de la compañía y del puesto, sin caer por otra parte en una minuciosidad tal que nos reste tiempo y energías que nos resultarán clave para seguir buscando trabajo. Si eres preseleccionado o tu si candidatura figura como aceptada en webs como **Infojobs**, ese será el momento de entablar un contacto más personal, de realizar llamadas telefónicas, de visitar oficinas y, en definitiva, de dejar constancia de que tu interés en la plaza es genuino.

Con esto en mente, pasemos revista a los servicios más eficientes para buscar trabajo a través de la Red y exploremos las posibilidades que nos ofrecen.

Pese a que no tenemos manera de comprobar hasta qué punto es exacta la afirmación de que siete de cada diez ofertas de trabajo publicadas en Internet se realizan en Infojobs, que figura en la cabecera del propio portal, no cabe duda de que este se ha erigido como el servicio que más puestos de trabajo ofrece con gran diferencia. Las más de **80.000 entradas** que incluye su base de datos en el momento de escribir estas líneas ofrecen unas mínimas garantías de que, incluso restando las posibles plazas ya cubiertas y los anuncios fraudulentos, la oferta con la que contaremos será amplísima.

PASO 1 »DATE DE ALTA EN EL SERVICIO

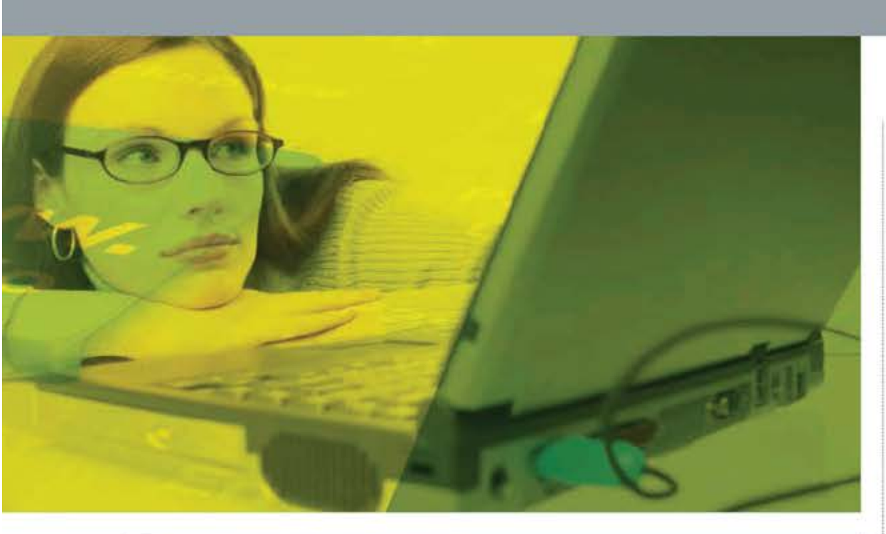
Conéctate a la página de inscripción (**https://www.infojobs.net/candidate/registration/registration-index.xhtml**) y cumplimenta todos los campos

La opción de LinkedIn

A estas alturas, sin duda, habrás oído hablar de esta red social orientada al ámbito laboral. Si bien, de acuerdo con nuestra experiencia, no resulta tan apta para encontrar trabajo como el servicio protagonista de estas páginas, dada su universalidad es importante que tengas presencia en ella. Puedes inscribirte conectándote a su página principal (**http://es.linkedin.com**) y crear un perfil y un currículum equivalentes a los que has generado en Infojobs. La ventaja, en este caso, es que el abanico de empresas inscritas es enorme. Así pues, te resultará fácil recuperar el **contacto** (1) con antiguos jefes, compañeros de trabajo y firmas para las que has trabajado con anterioridad. Los propios contactos que todos ellos posean pueden abrirte nuevas vías para encontrar trabajo. Una vez más, las posibilidades de éxito aumentarán si obtienes **recomendaciones** (2).



Y, por supuesto, siempre puedes utilizar el **buscador básico** (**www.linkedin.com/jobs?displayHome=&trk=hb_tab_jobs_top**) o el **avanzado** (**www.linkedin.com/jobs?search=&trk=jh_adv_btn**) para presentar candidaturas y establecer nuevos contactos siguiendo la metodología que hemos descrito en este práctico.





para crear una cuenta de forma totalmente gratuita. A lo largo del proceso se te brindará la posibilidad de escoger las **provincias** 1 a las que estás dispuesto a desplazarte y una serie de **categorías** 2 acordes con el ámbito en el que deseas trabajar. Aprovéchala marcando la casilla **¿Quieres recibir ofertas por e-mail?** 3 y seleccionando tus áreas de interés.

PASO 2 »CURRÍCULO Y CARTA DE PRESENTACIÓN

Generar un currículo desde cero en Infojobs resulta, es cierto, bastante trabajoso. No obstante, y a pesar de que el sistema se muestra bastante flexible a la hora de permitirnos omitir apartados o rellenarlos con vaguedades, es imprescindible que, llegado este punto, seas tan riguroso y específico como sea posible.
La principal desventaja de este portal es que, si bien las ofertas se cuentan por miles, lo mismo sucede con las demandas: como tendrás ocasión de comprobar no es extraño que para una única plaza se presenten centenares de candidaturas. Solo un currículum vítae perfectamente perfilado y que resulte atractivo te hará destacar por encima de las demás. Por otra parte, con toda probabilidad, presentarás candidaturas en áreas de empleo diversas y un mismo documento no será idóneo para todas ellas. En consecuencia, una vez hayas generado tu currículo principal, crea otros a partir de él. Puedes hacerlo a través de la página de tu **CV (https://www.infojobs.net/candidate/cv/view/private-view.xhtml)**. El panel derecho te permitirá **Crear un CV a partir de éste** 4 y aprovechar los datos que has introducido para agregar nueva



información, eliminar la que no resulte pertinente para determinados puestos y destacar aquello que te parezca más relevante en función de la plaza.
Otro factor a tener en cuenta es la **carta de presentación** que adjuntarás a tu candidatura cada vez que encuentres una oferta que te satisfaga. Una vez más, esta deberá estar orientada al puesto ▶

Explora otros portales y busca directamente en directorios

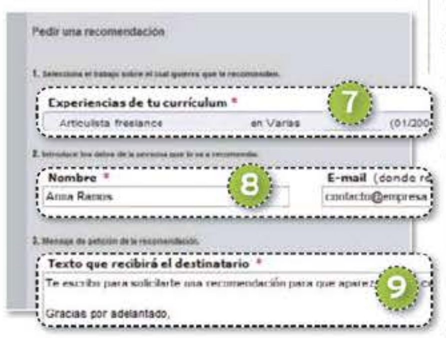
Existen multitud de portales más para el fin que nos ocupa. Entre ellos, podemos destacar **Monster (www.monster.es)**, **Laboris (www.laboris.net)**, **Acciontrabajo (http://acciontrabajo.es)**, **YaEncontré (www.yaencontre.com/empleo)**, **InfoEmpleo (www.infoempleo.com)**, **Trabajar (http://es.trabajar.com)** o **Infolancer (www.infolancer.net)**. Esta última es una subdivisión de Infojobs orientada a profesionales *freelance*.
Aunque es difícil encontrar empleo con su ayuda, es recomendable no descartarlos, en especial si tenemos en cuenta que todos ellos permiten programar alertas a través del correo electrónico. Otra vía que puede resultarte útil es la búsqueda en directorios de empresas relacionadas con tu profesión, como los que te proporciona **Vulka (www.vulka.es/home.php)**. Gracias a ellos, podrás visitar infinidad de **webs de tu localidad** 1 y enviar tus currículos a las direcciones de contacto.



de trabajo que te interesa, de modo que **es fundamental que generes varias** 5. En cualquier caso, antes de empezar a buscar empleo y de mandar los datos y la correspondiente carta, certifica que el currículo es de tu agrado pulsando sobre **Así lo ven las empresas** 6.

PASO 3 »SOLICITA RECOMENDACIONES

Otro elemento que puede resultar decisivo a la hora de que te adjudiquen empleos a los que presentes tu candidatura serán las recomendaciones por parte de empresas en las que has trabajado previamente. Utiliza el área de recomendaciones (**https://www.infojobs.net/candidate/cv/steps/recommendations/edit.xhtml**) para seleccionar el **cargo**



que has desempeñado 7 e introducir el **nombre** y la **dirección de correo electrónico** 8 de uno de tus antiguos contactos. Para maximizar las posibilidades de que te recomendará, no te limites a enviar el **mensaje tipo** 9 que aparece en la casilla 3. Personalízalo.

PASO 4 »ENVÍA TU CV A CUALQUIER DIRECCIÓN

Todo este trabajo tendrá una recompensa, y es que no solo podrás enviar los diversos CV que has creado a las empresas que publiquen anuncios en Infojobs, sino también a **cualquier dirección de correo electrónico** 10. Para ello, utiliza la opción **Enviar CV por e-mail** que se muestra en el panel derecho del apartado **Mis CVs**. Luego, selecciona el **currículum** 11



Para profesionales altamente cualificados

En un panorama donde la oferta es tan amplia pero tan similar entre sí, la especialización resulta siempre una virtud. En este sentido, el sitio **Michael Page** (**www.michaelpage.es/index.html**) ofrece una solución más que interesante para mandos ejecutivos y profesionales altamente cualificados. Si encajas en esta categoría, no dejes de echarle un vistazo.



en función del puesto al que te presentas como candidato. Mandar estos documentos desde Infojobs con frecuencia resultará más cómodo para ti y será más interesante para las empresas que recibir un mero documento de texto adjuntado a un *e-mail*. También permitirá a tus futuros contratantes hacer uso de características como **Ver este CV en formato visual**, que aunque se encuentra en fase beta funciona francamente bien y resulta de lo más atractiva.

PASO 5 »BUSCA PROPUESTAS

Por supuesto, tu principal frente para la búsqueda de trabajo será la propia base de datos de Infojobs. Utiliza el buscador que te brinda (**https://www.infojobs.net/ofertas-trabajo**) para teclear **términos clave**, definir tu **ubicación geográfica** y filtrar por **categoría** 12. Si das con ofertas que se adapten perfectamente a tu perfil y el anunciante incluye un enlace a su web (lo cual es relativamente frecuente), visítalo y averigua más datos sobre la empresa para personalizar un poco más uno de los modelos de carta que has creado. Si solo se incluye el nombre de la compañía, recurre a Google para localizar su web.



Si la compañía se dedica a actividades en un ámbito con el que estás familiarizado, ofrécele tus servicios a nivel general incluso aunque las ofertas que publique en estos momentos no se ajusten exactamente a lo que andabas buscando o no des el perfil requerido. Esta puede constituir una excelente solución para el establecimiento de contactos. En definitiva, valora utilizar la web de la empresa o el formulario de Infojobs no solo para cubrir el puesto correspondiente al anuncio, sino para ofrecerte como candidato que cubra también futuras necesidades.

PASO 6 »OFERTAS VÍA RSS

El botón etiquetado como **Recibir ofertas como estas por e-mail**, que se muestra en la página de búsqueda de Infojobs, te permite recibir futuras ofertas que se ajusten a los criterios especificados a través del correo electrónico. Lo cierto es que el método más práctico para permanecer al tanto de los nuevos anuncios es la **suscripción vía RSS**. Haz clic en esta opción y podrás permanecer al tanto a través de los lectores de *feeds* de **Netvibes** (**www.netvibes.com/es**), **MyYahoo!** (**http://my.yahoo.com/s/about/rss/index.html**), **MyMSN** (**http://es.my.msn.com**) o **Google** (**www.google.es/reader/view**). En caso de que utilices otro servicio u software, emplea la opción **Agregar manualmente la siguiente URL** para copiar el enlace. Luego, **pégalo en tu lector de feeds** 13. En el futuro, podrás consultar las **nuevas publicaciones** 14 manejando la misma aplicación que usas para suscribirte a noticias y a bitácoras.



CENTRALIZA BACKUPS Y DATOS

LAS TAREAS DE UN DISCO DURO DE RED

Los usuarios que quieran compartir información entre varios dispositivos, o necesiten organizar los backups de varios PCs, tendrán que sopesar la adquisición de un NAS. Por Eduardo Sánchez Rojo

NIVEL: Básico

CONTAR CON UN DISPOSITIVO DE almacenamiento en red para el hogar ofrece infinidad de ventajas, sobre todo en entornos donde se usen portátiles. En este sentido, podemos disponer de un sistema de almacenamiento en red de gran tamaño en el que volcar las copias de seguridad que vayamos realizando; o almacenar los siempre voluminosos ficheros de audio/vídeo/imágenes, que merman espacio al disco duro y que seguramente deseemos compartir con el resto de la familia.

A continuación, os contamos sus diferencias, cómo elegirlos al comprarlos y, para los más manitas, cómo crear un NAS a partir de un viejo ordenador que tengamos por casa.

NAS o disco duro en red

Hay que empezar dejando claras las diferencias entre los distintos sistemas de almacenamiento en red. En el caso de los **NAS**, se trata de soluciones que integran **varias unidades de disco** en su interior y, gracias a ello, son capaces de garantizar la integridad de los datos guardados utilizando un **sistema RAID**. Por razones de precio, lo más común y razonable para un hogar es un NAS con dos unidades de disco montadas en configuración **RAID 1**. Esto hace que todos los datos sean grabados exactamente igual en ambos, de modo que, en caso de fallo de una de las unidades, no se pierda absolutamente nada.

Por su parte, los **discos duros en red** son unidades simples que, en muchos casos, comparten una interfaz **USB 2.0** o **FireWire** con una conexión **Ethernet** que permite conectarlos directamente a la red. Así, a efectos básicos, podemos hacer lo mismo que con los NAS, es decir, compartir en red carpetas con toda clase de contenidos, pero con una gran diferencia: en su interior hay **una única unidad de disco**, con lo que, en caso de fallo, adiós a todos nuestros datos. Por ello, esta clase de sistemas son recomendables solo para llevar a cabo *backups* o para copiar música, fotos, vídeos o datos que ya tenemos almacenados en otro lugar y que disponemos en red para que sea posible su disfrute desde otros equipos.

Nuestra recomendación es adquirir un NAS con al menos dos unidades de disco en RAID 1 si lo que buscamos es centralizar el almacenamiento de todos los datos, *backups* y contenidos del hogar. Si tenemos un presupuesto más limitado y solo necesitamos un lugar donde volcar las copias de seguridad de los equipos del hogar o compartir datos que previamente están en los PCs, optaremos por los discos duros en red.

• Hay que sopesar las ventajas e inconvenientes de los discos duros en red o de los NAS antes de adquirir cualquiera de ellos.

Cómo escoger el adecuado

En la actualidad, existen bastantes marcas con sistemas de almacenamiento en red, entre las que destacan Iomega, Qnap, Netgear, Synology y Western Digital. Todos sus dispositivos suelen ▶

NAS como servidor multimedia

Entre las funciones que son capaces de ofrecer los NAS en un entorno doméstico, tenemos su capacidad como servidor multimedia. Dejando de lado los Windows Home Server, la mayoría de los NAS que se comercializan están basados en alguna distribución **Linux**. Estos modelos suelen ofrecer entre sus funciones la posibilidad de almacenar archivos digitales que luego podremos reproducir desde otros dispositivos.

Por ejemplo, para que los PCs actúen como **servidores de iTunes**, de manera que podamos guardar en ellos toda nuestra música para después darle salida desde cualquier PC con esta aplicación.



De la misma forma, brindan soporte a los **reproductores multimedia** del salón, para los que, con solo compartir una carpeta en el NAS con la música, fotografías o vídeos que nos interesen, podremos reproducirlas fácilmente vía WiFi. Incluso si contamos con equipos de música, TV o consolas con soporte para estándares como uPnP o DLNA, un gran número de NAS ofrecen la posibilidad de **compartir contenidos** con ellos.

Un ejemplo son los **NAS** de **Synology** con su sistema operativo **DSM**, en los que encontraremos multitud de posibilidades en este sentido para audio, vídeo e imágenes, y que ofrecen soporte para **iTunes**, **uPnP** y **DLNA**.

estar gobernados por sistemas Linux embebidos y el nivel de funciones que ofrecen son realmente avanzados (algunos incluso pueden actuar como servidores web, de correo o de bases de datos).
Es posible diferenciar **dos grupos** de la lista anterior de fabricantes. Si buscamos **equipos fáciles** de configurar y poner en marcha, con interfaces sencillas y una **dotación software** que incluya utilidades de *backup* para los equipos de la casa, la elección pasa por los sistemas de **Iomega** o **Western Digital**.



• **Las interfaces de estos dispositivos son cada vez más simples, presentando al usuario todas sus opciones de una manera clara.**

Por su parte, para aquellos que prefieran un **NAS** capaz de hacer casi de todo y con infinitas opciones de **personalización y configuración**, las soluciones de **Qnap** y **Synology** (especialmente las de esta última firma) son de las opciones más completas del mercado. Su sistema operativo no tiene nada que envidiar al de muchos servidores. No obstante, hay que estar atentos porque estos dos fabricantes suelen ofrecer las carcasas de los NAS vacías para que sea el usuario el que monte los discos de la calidad y capacidad que más le interesen. La tarea es fácil, pero requiere escoger las unidades adecuadas.

» TRANSFORMA TU VIEJO ORDENADOR EN UN NAS

PASO 1
»¿QUÉ HARDWARE SE DEBE ELEGIR?

Antes de comprar un NAS, podemos plantearnos reutilizar un viejo PC, al que solo habrá que reforzar su almacenamiento interno e instalar una distribución como **FreeNAS**. Nos bastará un equipo que tenga un **Pentium III** (1) o superior, **256 Mbytes de RAM** (recomendables 512 o 1 Gbyte) y **tarjeta de red**.
Para el almacenamiento interno, si buscamos máxima seguridad de los datos, podemos optar por montar una **controladora RAID** y al menos **un par de unidades de disco**, como comentábamos en el capítulo anterior. No obstante, si únicamente vamos a utilizar este NAS casero para guardar nuestras copias de seguridad, podemos conformarnos con montar una sola unidad de disco lo más grande que sea posible. Eso sí, siempre tendremos que contar con un disco principal (para instalar el propio FreeNAS, por lo que da igual que sea antiguo y sea de poca capacidad) y otro secundario o RAID para utilizar como lugar de almacenamiento, y que será el que montemos como refuerzo.



PASO 2
»LA IMAGEN ISO Y EL ARRANQUE

Tras el hardware, el siguiente paso es la descarga de la **imagen ISO de FreeNAS** necesaria para la instalación desde **SourceForge (http://bit.ly/ft8KgX)**, en nuestro caso la versión 8.0. Una vez descargada, la volcaremos en un CD y arrancaremos desde él el PC. Si dejamos que el sistema arranque con las opciones por defecto y, tras detectar todo el hardware, veremos un menú donde simplemente pulsaremos **Intro** sobre **Install/Upgrade to hard drive/flash device, etc** (2).
A partir de ahí, comenzará un proceso de instalación muy simple, en el que nos limitaremos a pulsar **Intro** cuando nos pida confirmación sobre el origen de instalación (la unidad de CD/DVD). Tras unos segundos en los que se copiarán los archivos, nos informará de que ha terminado el proceso y de que podemos retirar el CD para volver a arrancar la máquina con el sistema instalado.
Cuando este nuevo arranque termine, habrá que fijarse en el final de la pantalla: la penúltima línea nos indicará la **IP** que automáticamente ha tomado FreeNAS desde el *router* por DHCP y que tendremos que utilizar para conectarnos vía web.



PASO 3
»EL ENTORNO WEB

Seguidamente, iremos a cualquier PC de la red y teclearemos en la barra de direcciones la IP que se muestre en pantalla del FreeNAS (del tipo **http://192.168.1.114**).



Si todo ha ido bien, en la interfaz web, veremos un resumen de la información del **estado del sistema** (3), carga de los recursos, etc. Luego, tendremos que asignar una **contraseña al usuario admin** para impedir que cualquiera pueda acceder al NAS y dañar su configuración. Para ello, pincharemos en **Account** (4). También podemos ir a la pestaña **Settings** (5) y, en **Language**, especificar **Spanish**. De este modo, la siguiente vez que accedamos la veremos en castellano.
Por último, es aconsejable ir a **Network Settings** (6), pinchar en **Edit** sobre la interfaz de nuestra tarjeta de red (la única que aparecerá) y desmarcar la opción **DHCP** para asignar una **IP fija** a FreeNAS dentro de la red en la casilla **IPv4 Address**. Si está libre, podemos asignar la siguiente al *router* (por ejemplo, 192.168.1.2) y así recordarla fácilmente. De esta manera, nos aseguraremos de que el DHCP no cambie la IP asignada más adelante, lo que podría provocar confusión o problemas de acceso.

PASO 4
»GENERA EL VOLUMEN

El siguiente paso es crear los volúmenes donde se alojarán los datos compartidos. Así, iremos hasta el menú **Almacena-**



miento/Volúmenes/Crear un volumen** 7 y, en la ventana que se abre, anotamos el **nombre** del volumen, seleccionamos el **disco** miembro y el tipo de **sistema de archivos** 8. Si hemos utilizado una máquina potente y con mucha RAM (1 Gbyte o más), podemos marcar **ZFS**, que es el que ofrece mayor rendimiento; si no, nos decidiremos por UFS. Para terminar, pincharemos en **Añadir Volumen** 9.
A continuación, para acceder a las carpetas compartidas sin autenticación, iremos a **Almacenamiento/Volúmenes/Ver Todos los Volúmenes** 10 y, en el que acabamos de crear, pincharemos sobre el icono con una llave superpuesta. Esto abrirá una ventana en la que, en el apartado **Modo**, tendremos que marcar todas las casillas de **permisos** 11 y, en **Type of ACL** especificaremos **Windows** 12.



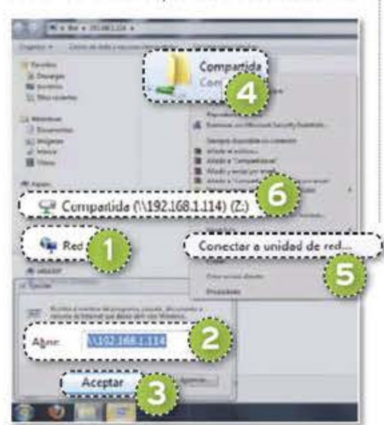
PASO 5 »CREA UNA COMPARTIDA

Ahora pasamos a crear la carpeta compartida que vamos a requerir para guardar todo lo que necesitemos tener en red. Primero, pincharemos en el icono **Servicios** de la barra superior y activaremos el servicio **CIFS**. Después, acudiremos a **Compartido/CIFS Shares/Añadir CIFS Share** 13. Se abrirá una ventana en la que tendremos que señalar el **nombre** 14 de la carpeta compartida, la **ruta** (al pinchar en **Examinar**, veremos el nombre del volumen creado en el paso anterior y no tendremos más que pinchar sobre él) y, sobre todo, marcar la casilla de **Permitir acceso de invitado** 15. Esto último hará que podamos acceder a las carpetas sin autenticación, pues en un entorno doméstico no tiene sentido gestionar la complejidad de usuarios y grupos según volumen.

» CÓMO UTILIZAR EL DISPOSITIVO DE RED EN WINDOWS

PASO 1 »UNA CARPETA EN TODOS LOS EQUIPOS

Tanto si hemos optado por un NAS, por instalar FreeNAS en un viejo PC, o por un disco duro de red, una vez configurado y con una carpeta compartida en red, podemos empezar por vincular dicha carpeta en todos los equipos de la red. Con esto, la tendremos siempre a mano en el **Explorador de archivos** y se manejará a todos los efectos como un disco duro más.
Como el NAS/disco de red no siempre aparece en el apartado **Red** 1 del Explorador de archivos, lo más recomendable es iniciar **Ejecutar** (tecla de Windows + R) y teclear directamente su **IP** (con la forma **\\[dirección_ip]** 2). Tras **Aceptar** 3, aparecerá una ventana con la **carpeta compartida** 4 en el dispositivo de red, sobre la que haremos clic con el botón derecho del ratón y seleccionaremos la opción **Conectar a unidad de red** 5. Enseguida, la unidad aparecerá directamente bajo **Equipo** 6 y podremos comenzar a manejarla como un disco duro más en el que crear carpetas, copiar archivos, etc. En el caso de que vayan a usarla varias personas, es posible crear dentro carpetas para cada uno y, así, ir guardando sus copias de seguridad o información relevante en un lugar común, pero de manera separada.



PASO 2 »DISPONIBLE SIN CONEXIÓN

Si montamos el NAS en red, una opción muy interesante es mover las ubicaciones de las carpetas de **Documentos**, **Imágenes**, **Música** e incluso **Escritorio** de Windows a la **unidad de red** 7. De esta manera, estará todo copiado en el NAS y con un buen nivel de protección, gracias al respaldo que ofrecen sus múltiples discos.



El único inconveniente es que, si la red deja de funcionar o dejamos de estar conectados a ella, no podríamos acceder a los datos. Para resolverlo, podemos posicionarnos sobre cada una de las carpetas que contienen estos documentos y hacer clic con el botón derecho del ratón sobre ellas. Marcaremos la opción **Siempre disponible sin conexión** 8, con lo que automáticamente Windows mantendrá y sincronizará cada pocos minutos una copia local de la carpeta de la red. De este modo, cuando volvamos a conectarnos, Windows se encargará de sincronizar los cambios en el NAS automáticamente.

OBTÉN LA INFORMACIÓN DE LOS DISCOS DAÑADOS

RECUPERA TUS DATOS

No siempre tratamos a los discos ópticos con la delicadeza necesaria, y en ocasiones acaban dañándose. Te proponemos una serie de pasos que pueden ayudarte a recuperar la información incluso en los peores casos. Por Manuel Vilella Salcedo.

NIVEL: Básico

LOS DISCOS ÓPTICOS HAN SIDO UN medio muy utilizado por los usuarios a la hora de realizar sus grabaciones de música, imágenes, vídeos y archivos. A pesar de tratarse de soportes sensibles, no siempre se toman las **precauciones básicas para tratarlos**, como almacenarlos en fundas, no dejarlos sobre cualquier superficie, evitar tocar la parte reflectante, no exponerlos de manera directa al sol, ni almacenarlos en lugares de alta humedad, sino en zonas secas; así como evitar que se llenen de polvo o que se rayen, entre otras.

Atendiendo a que muchas de las situaciones mencionadas se presentan con relativa asiduidad, puede darse el caso de que nos encontremos con algún disco del que necesitamos recuperar algunos datos, pero no conseguimos que ninguna de nuestras unidades ópticas lo lean. Vamos a ver qué pasos podríamos seguir para conseguir acceder a sus contenidos.

» LIMPIEZA Y PULIDO DEL SOPORTE

PASO 1 »SUPERFICIE IMPOLUTA

Lo primero será inspeccionar el estado físico del disco. Para ello, comprobaremos la superficie reflectante, para ver si está rayada o únicamente sucia.

Si está sucia, seguimos los siguientes pasos. En caso de que esté rayada, debemos fijarnos si la profundidad de los arañazos es importante. En caso de serlo, saltamos al paso siguiente, en caso contrario, continuamos con este.

Así, lo que haremos será limpiar la superficie del disco de manera adecuada. Podemos utilizar una **gamuza suave y humedecida** levemente con agua; o comprar en cualquier gran superficie, en la sección de informática, **kits de limpieza** (1) de discos ópticos que incluyan una gamuza y un aerosol.

Humedecemos la gamuza con el espray o con agua, y limpiamos toda la superficie reflectante, pero no de cualquier forma, es importante que lo hagamos con **movimientos rectos de dentro hacia afuera del disco**.



A continuación, probamos si es reconocido por alguna unidad óptica. En caso negativo, continuamos con el paso siguiente o probamos directamente con el segundo bloque.

PASO 2 »UN BUEN PULIDO

Si el paso anterior no ha dado resultado o están muy rayados, es posible recurrir a métodos «caseros» que podemos encontrar fácilmente por Internet y que prometen solucionar el problema, pero suelen hacer más mal que bien. Lo más recomendable es **acudir a un establecimiento especializado**, ya que el coste de pulirlo suele ser **económico**.

También podemos **comprar una máquina reparadora** (2) de discos, pero cabe tener en cuenta dos cosas. La primera es que para unos pocos discos no nos será rentable. La segunda se refiere a la calidad, y es que las máquinas económicas de reparación de discos disponibles nunca nos ofrecerán resultados comparables a los de una profesional.

Si aun así estamos interesados en hacernos con nuestra propia máquina pulidora de discos, la empresa **Digital Innovations (www.digitalinnovations.com/disc-cleaning-repair/fix-scratched-discs)** ofrece una amplia e interesante gama que puede ajustarse a nuestras necesidades. ■



Otras posibles alternativas

Si bien es cierto que Recovery Toolbox es una herramienta gratuita que puede darnos buenos resultados, no es la panacea y habrá ocasiones en las que no podamos recuperar nuestros datos de soportes ópticos dañados.

En dichos casos, siempre es posible recurrir a otras alternativas. Por ejemplo, el programa IsoBuster, de la compañía Smart Projects (www.smart-projects.net/es), puede ser una buena alternativa. Eso sí, hay que tener en cuenta que es de pago; su precio es de 39,95 dólares. También permite recuperar información de discos duros y unidades Flash, entre otros.

Otra alternativa viene de la mano de Roadkil.Net. Se llama Roadkil´s Unstoppable Copier y podemos descargarla desde www.roadkil.net/program.php?ProgramID=29 totalmente gratis. Su mayor baza es que recupera todas las partes posibles de un fichero y luego las une, con lo que consigue en muchas ocasiones salvar datos que de otra forma no sería posible. Lo malo es que su desarrollo está un poco abandonado, pues su última actualización está fechada en septiembre de 2010.

» RECOVERY TOOLBOX PUEDE AYUDARTE

PARA LA RECUPERACIÓN de los datos de nuestros discos ópticos dañados, ya se trate de un CD, DVD, Blu-Ray, etcétera, también podemos recurrir a la aplicación **Recovery Toolbox for CD**, que utiliza una multitud de algoritmos para tratar de conseguir su objetivo: recuperar la máxima cantidad posible de datos que ya dábamos por perdidos y hacerlo con la mayor calidad posible.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

Procedemos en primer lugar con la descarga e instalación del software. Para ello, accedemos a **www.recoverytoolbox.com/cd.html** y hacemos **clic en Download** 1. Veremos que el instalador es muy ligero, ocupando poco más de medio megabyte. Una vez descargado, seguimos los pasos habituales de instalación. Seguidamente, abrimos el programa, bien desde el acceso directo creado en nuestro escritorio o desde **Inicio/Todos los programas**. Y, a continuación, introducimos el disco óptico del que queremos recuperar los datos.



PASO 2 »LA UBICACIÓN

Elegimos la unidad 2 que contiene el disco dañado. El hecho de que se muestre la etiqueta del mismo ya es una buena señal. Hacemos clic en **Next**. Seguidamente, aparecerá una pantalla en la que debemos elegir una **ubicación para almacenar** 3 los ficheros que sea posible recuperar del soporte, al mismo tiempo que podemos ver el **nivel de ocupación del disco óptico** 4 y del **disco duro** 5, así como sus formatos, letras de unidad, etc. **Source drive** (dispositivo fuente) es en este caso el disco óptico, mientras que **Target drive** (dispositivo destino) es el disco duro. Pinchamos en **Next** para pasar a la pantalla siguiente.



PASO 3 »ELIGE LOS ARCHIVOS

Como colofón, Recovery Toolbox nos muestra los ficheros que, mediante el empleo de sus algoritmos de recuperación, ha sido capaz de recuperar. Elegimos aquellos que queremos guardar en la ubicación seleccionada en el paso previo; en nuestro caso, todos, de modo que pinchamos sobre **Check All** 6. Para no seleccionar ningún elemento, usaríamos la opción contraria, **Uncheck All** 7. Si hacemos clic en **Save** 8, comenzará a guardarlos en la ubicación especificada. Podremos ir viendo cómo progresa, así como un *log* que nos irá informando de todos aquellos archivos que han sido guardados, identificados como **Saved** 9. Cuando termine, se abrirá una ventana del Explorador de Windows con la ubicación donde están los datos rescatados. Finalmente, podemos aprovechar para leer detenidamente el *log* y ver qué ficheros han podido ser salvados y cuáles no. Hacemos clic en **Exit** 10 al acabar.

PASO 4 »CREA UN NUEVO CD

Para asegurar los datos salvados, podemos grabarlos en un nuevo CD o DVD. Es posible hacerlo con las herramientas nativas de Windows 7. Así, introducimos un soporte en blanco en la unidad óptica.

Recovery Toolbox for CD

Valoración	7,5
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Aplicación que consigue recuperar información contenida en discos ópticos que se encuentran dañados y de los que a priori no es posible salvar nada

CONTACTO
Recovery Toolbox
www.recoverytoolbox.com

+ LO MEJOR El proceso de recuperación está guiado mediante un asistente y es muy intuitivo
– LO PEOR Como era de esperar, no es capaz de recuperar ni toda la información ni de todos los soportes, depende del caso particular

PRECIO **Gratuito**

Seleccionamos en el Explorador de Windows **los ficheros** que nos interesen y **los arrastramos hasta la unidad de CD/DVD** 11 que visualizaremos en **Equipo**. Aparecerá una ventana ofreciéndonos usar el disco como unidad Flash o **grabarlo con un reproductor de CD o DVD** 12. Elegimos la última y hacemos clic en **Siguiente**. Cuando todos los ficheros



estén listos para su copia, aparecerá una ventana del Explorador con los archivos preparados para ser grabados, solo resta pinchar en la parte superior en la opción **Grabar en disco** para que comience la grabación. Nos pedirá un título para el mismo y la velocidad de grabación. ■



MÁS RÁPIDO CON LA ACELERACIÓN POR HARDWARE

PONTE A LOS MANDOS DEL NUEVO OPERA 12

La aceleración por hardware, el acceso directo a la webcam sin que medie ningún software y los temas para la personalización son algunas de las mejoras de la última versión del navegador de Opera Software. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

AUNQUE MOZILLA FIREFOX SIGUE siendo el navegador más flexible y personalizable que podemos instalar, y continúa ofreciendo extensiones para las que resulta imposible encontrar equivalentes en otro software, lo cierto es que a nivel de velocidad se ha quedado algo atrás. Así, **si tu prioridad es la rapidez** tanto al ejecutar la aplicación como al navegar, probablemente las opciones más interesantes sean **Google Chrome** y **Opera**.
El primero lleva tiempo viendo premiados sus aciertos, cosechando cada vez más y más usuarios, mientras que para la mayoría de internautas el segundo sigue siendo un gran desconocido. Esto representa un claro inconveniente, ya que buena parte de los *webmasters* no optimizan sus páginas para Opera. No obstante, además de la sensacional velocidad que brinda, el navegador que nos ocupa posee otras ventajas indudables. Repasamos las más destacadas.

PASO 1 »INSTALA, ACTUALIZA Y AGREGA EXTENSIONES

Si no has utilizado nunca **Opera**, puedes descargártelo desde su página oficial (**www.opera.com**). En caso de que poseas una versión anterior y desees actualizarla, despliega el menú **Opera** que se muestra en la esquina superior izquierda de la interfaz del programa, entra en **Ayuda** y ejecuta el comando **Comprobar nuevas versiones** 1. Una vez los archivos se hayan descargado, haz clic en **Instalar ahora** 2. Las malas noticias, como tendrás ocasión de comprobar, es que la nueva encarnación **ya no incluye Opera Unite**, el estupendo módulo que nos permitía



habilitar un servidor desde el que podíamos compartir fotografías, canciones y todo tipo de archivos. Se han deshabilitado también los *widgets*. No obstante, el programa ofrece un elenco de **Extensiones** 3 (**https://addons.opera.com/es/extensions**) razonablemente amplio, al margen de otras buenas noticias.

PASO 2 »ACELERACIÓN POR HARDWARE

Su velocidad es la virtud que percibiremos de manera más inmediata y continuada al usar Opera. Aunque apreciable desde el primer momento, podemos potenciarla más si activamos la **aceleración por hardware** 4. De esta manera, delegaremos en el procesador que integra la tarjeta gráfica tareas que, de otro modo, recaerán en la CPU del equipo. Puesto que esta característica está **en fase experimental**, se encuentra desactivada por defecto, pero puedes habilitarla tecleando **opera:config#Enable%20 Hardware%20Acceleration** en tu barra de direcciones. Modifica el **0** por un 1 en



Transferencia de pestañas, sincronización y mucho más

Si te gusta Opera, con toda probabilidad, desearás instalarlo en otros equipos. Puedes establecer una **sincronización de favoritos, contraseñas y otros datos** usando Opera **Link**, accesible a través del icono etiquetado con una nube que se muestra en la esquina inferior izquierda del programa. Usa el asistente que aparecerá en pantalla para crear una nueva cuenta en tu primer equipo. En los demás, bastará con que pulses sobre **Ya tengo una cuenta** 1 y con que introduzcas el **nombre de usuario** y la **contraseña** 2.
Por otra parte, desde Opera puedes **arrastrar pestañas sobre Firefox o Chrome** para transferirlas a estos navegadores. Otras características interesantes que siguen presentes son la **navegación mediante gestos de ratón**. Infórmate pulsando el botón secundario de tu *mouse* sobre cualquier web.



la página que se mostrará, **aplica los cambios** 5 y reinicia el navegador. Seguidamente, escribe **opera:config#UserPrefs|EnableWebGL** y cambia de nuevo el valor de **0** por un **1**. Tras aplicar otra vez los cambios y reiniciar, con toda probabilidad notarás la diferencia. No obstante, durante nuestras pruebas, aunque el cambio se ha dejado notar para bien, tras realizarlo, el software ha hecho gala de una menor estabilidad.
Por último, empleando el **Editor de opciones**, que se mostrará si tecleas **opera:config** en tu barra de direcciones, podrás explorar y perfilar otros **ajustes avanzados** del software.

PASO 3 »CONEXIONES LENTAS

Opera Turbo no es una funcionalidad nueva, pero sigue destacando lo suficiente como para que no podamos pasarla por alto. Si nos vemos obligados a trabajar con una conexión lenta y la activamos, los servidores de Opera efectuarán una compresión de las páginas, reduciendo sustancialmente el peso de la información. En consecuencia, ganaremos en rapidez. Es posible perfilar las opciones de **Turbo** haciendo clic en el **tercero de los iconos** 6 que se muestran en la esquina inferior izquierda del programa.
Un cuadro de diálogo te permitirá decidir si deseas activar esta característica o mantenerla desactivada. Para que sea el propio software quien decida cuándo puede ser conveniente habilitar y deshabilitar



Turbo en función de la velocidad de la conexión, marca la casilla **Automática** 7.

PASO 4 »PERSONALIZACIÓN Y ACCESO RÁPIDO

Los **skins** (**http://my.opera.com/community/customize/skins**) que utilizábamos para personalizar el navegador siguen siendo aplicables, pero probablemente pronto pasarán a ser un reducto del pasado. Es natural, ya que Firefox y Chrome llevan tiempo permitiéndonos cambiar por completo su apariencia con



más rapidez y eficiencia, y lo mismo sucede con la nueva versión de Opera. Conectándote a la páginas de **Temas** (**https://addons.opera.com/es/themes**), ya puedes alterar los colores de su interfaz y añadirle un fondo con un clic de ratón y sin necesidad de reiniciarlo.
El fondo luce particularmente atractivo en la página de **Acceso rápido**, que se muestra por defecto cuando abrimos una nueva pestaña. Gracias a ella, podrás habilitar **vínculos a los sitios que con mayor asiduidad visitas.** Para borrar uno de los accesos rápidos predeterminados, sitúa el puntero sobre él y haz clic en la cruz que se mostrará en su esquina inferior derecha. Para crear un **nuevo acceso rápido** 8, pulsa sobre el **símbolo de sumar** que aparecerá en el hueco que ha quedado. Si deseas incrementar el **número de columnas por página** 9 o perfilar el aspecto que ofrecerá esta página, pulsa sobre el icono etiquetado con una llave inglesa que se muestra en su esquina superior derecha. En caso de que no estés satisfecho con la imagen de fondo del tema que elegido, marca la casilla **Imagen de fondo personal** 10 y usa el botón **Elegir** que surge inmediatamente debajo para cargar una ilustración o una foto de tu disco duro.

PASO 5 »CON TU WEBCAM

Cada vez son más las webs que nos permiten utilizar nuestra *webcam* para **tomar fotografías desde el navegador** e ilustrar nuestros perfiles o páginas. La nueva encarnación de Opera cuenta con la ventaja de soportar **WebRTC getUserMedia** –ni Chrome ni Firefox lo hacen–, permitiendo que las páginas de Internet accedan a la cámara web de forma más directa. Compruébalo abriendo en Opera



Opera 12

Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Navegador web desarrollado por Opera Software. Fácil de personalizar. Aceleración por hardware. Permite la toma de fotos. No incluye Opera Unite ni widgets

CONTACTO
Opera Software ● www.opera.com

+ LO MEJOR Muy rápido, tanto al abrirse como al navegar por Internet, especialmente tras activar la aceleración por hardware. Integración con la webcam. Sus temas de personalización

– LO PEOR El abandono de Opera Unite. Estabilidad mejorable. No gestiona Flash Video con tanta eficacia como Chrome. El hecho de que su porcentaje de usuarios sea reducido hace que los webmasters tiendan a no optimizar sus páginas para este software

PRECIO **Gratuito**

el juego **Facekat** (**http://shinydemos.com/facekat**). Tras permitir que éste tenga **acceso a tu cámara** 11, la aplicación web calibrará la imagen hasta discernir



tu rostro del fondo. Finalizado el proceso, empieza una partida. Podrás controlar tu dirección de avance por un entorno 3D mediante **movimientos de cabeza.** Para frenar, pulsa la **barra espaciadora.** ■



NERO TE AYUDA A ORGANIZAR TUS FOTOS Y VÍDEOS

NO TE PIERDAS ENTRE RECUERDOS

Cada vez almacenamos más fotos y vídeos en los distintos dispositivos. Para tenerlo todo en orden, etiquetado y fácil de localizar, Nero nos propone la nueva versión del organizador Kwik Media. Veamos sus posibilidades. Por David Onieva

Club PC actual

NIVEL: Básico

CUANDO UNO GUARDA MILES DE recuerdos en su ordenador y en sus distintos dispositivos personales, una de las tareas más tediosas es localizar un archivo en concreto en un momento determinado. Para eliminar el desorden que suele reinar en las carpetas multimedia de la mayoría de los usuarios, **Nero** propone su software gratuito **Kwik Media** (**http://kwikmedia.nero.com**), que en su nueva edición potencia el reconocimiento facial, el etiquetado automático y personalizado, el filtrado por etiquetas, y la clasificación y marcado de favoritos, todo ello con el fin de facilitar el proceso de búsqueda. A ello se unen otras funciones adicionales, como la creación de álbumes inteligentes, la generación de pases de diapositivas, la publicación en redes sociales o la sincronización entre el PC y los dispositivos móviles.

PASO 1 »LÍNEA DE TIEMPO

Empezamos por la catalogación de las imágenes y vídeos. Nada más volcarlos en el PC, Nero Kwik Media cataloga los ficheros en base a la fecha de captura de los mismos, y genera una **línea de tiempo** 1, que se visualiza en la parte derecha de la interfaz principal de la aplicación. Esta se puede ocultar o desplegar desde el menú **Fotografías y vídeos** 2, que encontraremos en el área izquierda de la pantalla. A medida que desplacemos esta barra de tiempo, en la ventana central, irán apareciendo las imágenes y los vídeos que estén fechados en el momento que tenemos seleccionado.

PASO 2 »TECNOLOGÍA DE RECONOCIMIENTO

Siguiendo las últimas tendencias en el sector del software de catalogación, Nero ha incluido en esta versión la etiquetación de las imágenes mediante **la identificación de las caras** que aparecen en ellas. Para conseguirlo, el programa detecta las



fotografías en las que aparecen rostros en un primer plano o a aquellos individuos que han sido fotografiados de cerca, para luego mostrárnolos y que podamos nombrarlos para su posterior identificación. De este modo, en el futuro, será posible localizar rápidamente todas las imágenes correspondientes a una persona.

Para llevar a cabo el etiquetado, nos dirigimos a la pestaña **Caras** 3. El programa detectará las imágenes que se corresponden con rostros, de manera que pongamos el nombre que queramos en cada caso haciendo doble clic sobre las diferentes previsualizaciones.

PASO 3 »ETIQUETADO AUTOMÁTICO

Otra de las funciones que el software nos proporciona de manera automática a la hora de catalogar los distintos elementos la encontramos en la pestaña **Encontrar** 4, donde visualizaremos la **nube de etiquetas** 5 establecida por el propio



programa en la parte superior de la interfaz. Para generarlas, Nero Kwik Media se basa en la estructura de carpetas que contienen los ficheros, así como en los metadatos incluidos en cada archivo de fotos y vídeo. En nuestro caso, ha generado nombres como **Mis imágenes**, **photos**, **songs**, **iTunes**, etc. Cuanto más contenido relacionado con una etiqueta haya, más destacada aparecerá esta, como ocurre en las nubes de *tags* que podemos ver en algunas páginas web.

Junto a esta opción, tenemos la de crear nuestras propias etiquetas personalizadas, lo que se consigue seleccionando aquellas imágenes que deseamos que formen parte de una misma etiqueta e **introduciendo el nombre** 6 que le queremos asignar.

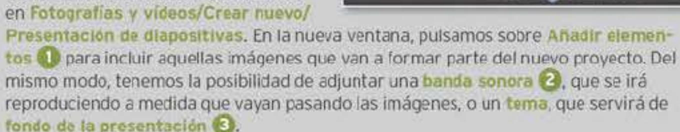
PASO 4 »POCAS OPCIONES DE RETOQUE DE FOTOS

Con cualquiera de las imágenes que tenemos guardadas en el disco duro, tenemos la posibilidad de llevar a cabo una edición



fotográfica básica. Para acceder a las funciones de retoque, una vez localizada la imagen en cuestión, haremos doble clic sobre la misma y, a continuación, pulsaremos en el botón **Editar foto** 7. En la parte derecha de la ventana, aparecerán las opciones de retoque que Kwik Media nos propone agrupadas en tres pestañas. **Mejorar** 8 engloba la eliminación de ojos rojos, la posibilidad de recortar o el ajuste de la colorimetría. Por su parte, en **Ajustar** 9, encontraremos parámetros como la corrección en la iluminación de la imagen, el brillo o la temperatura de color; mientras que, con las llamativas opciones de **Efectos** 10, será posible aplicar estos filtros a la fotografía original con solo pinchar sobre el elegido. ■

Presentaciones



Otra de las tareas disponibles en Kwik Media es la de crear una presentación multimedia para mostrar de modo entretenido las fotografías veraniegas a nuestros amigos y familiares.

Desde la interfaz inicial, nos situamos en **Fotografías y vídeos/Crear nuevo/Presentación de diapositivas**. En la nueva ventana, pulsamos sobre **Añadir elementos** 1 para incluir aquellas imágenes que van a formar parte del nuevo proyecto. Del mismo modo, tenemos la posibilidad de adjuntar una **banda sonora** 2, que se irá reproduciendo a medida que vayan pasando las imágenes, o un **tema**, que servirá de **fondo de la presentación** 3.

» DISEÑA TU ÁLBUM FOTOGRÁFICO

PASO 1 »ÁLBUMES INTELIGENTES

El software que estamos manejando también nos permite trabajar con las imágenes para crear nuestro propio álbum fotográfico personalizado. La novedad en este aspecto llega de la mano de los **Álbumes Inteligentes**, que funcionan utilizando combinaciones de palabras clave y nos proponen contenidos relacionados con ellas. Para acceder a esta opción, pulsamos en **Crear nuevo** 1 y, en el menú emergente, hacemos clic en **Álbum Inteligente** 2. En ese momento, aparece una



caja de búsquedas en la que podemos introducir una o varias palabras clave, por ejemplo, el nombre de dos personas, y el programa nos ofrece todas las fotografías que tengamos almacenadas y que coincidan con esa etiqueta.

PASO 2 »DISTINTOS MODELOS ENTRE LOS QUE ELEGIR

Dependiendo del acabado final que queramos darle al mismo (**rústico**, **tapa dura** o **premium**), el coste varía desde los **9,95**



hasta los **17,95** o **24,95 euros**, respectivamente. Si pulsamos en **Fotografías y vídeos/Crear nuevo/Álbum de fotos**, accedemos a la sencilla función de creación, que nos permite elegir **el tipo de álbum y el tema sobre el que versará** 3. Para llevar a cabo este práctico, hemos elegido el tema Playa y, como tenemos varias fotografías etiquetadas con ese nombre, automáticamente nos las propone para que empecemos a definir nuestro proyecto.

PASO 3 »IMÁGENES Y PROYECTO FINAL

A continuación, tendremos que seleccionar la fotografías que deseamos que formen parte del nuevo álbum. Para conseguirlo, en la ventana que emerge, pulsamos sobre **Añadir fotos a la selección**





4 y estas se irán **previsualizando en el escritorio de trabajo** 5.

En el último paso, el programa nos permite editar el nuevo álbum pulsando sobre cada una de las páginas creadas, con el fin de añadir fondos a cada una de ellas desde **Fondos** 6, cambiar las imágenes desde **Mis fotos** 7, incluir **Texto** 8, o incluso volver a editar las fotografías pulsando sobre las que deseamos tratar. ■

Nero Kwik Media

Valoración	7,9
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para la gestión de contenidos multimedia que permite crear presentaciones multimedia, listas de reproducción o álbumes fotográficos, entre otros

CONTACTO
Nero ● http://kwik.nero.com

LO MEJOR La intuitiva interfaz de usuario permite crear elementos basados en vídeos y fotografías en pocos pasos. La automatización de etiquetas para la localización de ficheros es muy efectiva

LO PEOR El programa se centra en el tratamiento fotográfico. Las posibilidades de trabajo con ficheros musicales, por ejemplo, se reduce a la creación de una lista de reproducción

PRECIO **Gratuito**

ALGUNAS IDEAS ANTES DE FORMATEAR EL EQUIPO

¿ES MOMENTO DE REINSTALAR WINDOWS?

Gracias a las mejoras que han ido introduciéndose en Windows, formatear el disco duro y reinstalar el sistema operativo no resulta una tarea tan ardua como antaño. No obstante, antes de tomar una determinación, conviene valorar las demás opciones. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

EL PERFECCIONAMIENTO DE la tecnología *plug and play* y el amplio elenco de controladores que pone a nuestra disposición **Windows Update** son solo dos de las mejoras que han conseguido que, en la mayoría de casos, reinstalar el sistema raramente se convierta en una pesadilla. Si disponemos de **Windows Vista** o **7** y nuestros periféricos ofrecen conectividad USB, es improbable que nos topemos con dificultades serias para encontrar *drivers* o con conflictos entre interrupciones de hardware. Sin embargo, y a pesar de que la reinstalación no suele ser difícil, es lenta y trabajosa. ¿Pero acaso no resulta a veces menos compleja que pasar largas horas frente al ordenador buscando información en la Red acerca de los problemas específicos que padecemos? ¿No es muchas veces más fácil decantarse por la reinstalación total? Además, por más que los fallos más graves se solventen, tras completar una reparación, difícilmente obtendremos un sistema tan rápido y limpio como el que nos proporcionará un formateo total y una reinstalación desde cero.

A lo largo de estas páginas, vamos a repasar algunos de los problemas graves que se suelen dar con más frecuencia y os daremos unas indicaciones básicas acerca de qué puedes hacer para solventarlos. Tal vez si dedicas cierto tiempo a probar alguna de las soluciones sea suficiente para que quedes satisfecho y puedas seguir trabajando con tu instalación actual. No obstante, si tu sistema padece la mayoría de incidencias que aquí compendiamos y ves que el diagnóstico y la reparación te están tomando demasiado tiempo, con toda probabilidad la reinstalación resulte el camino más efectivo y rápido. En cualquier caso, serás tú el que decida cómo y cuándo proceder.

PASO 1 »EL PC NO ARRANCA

Pese a que este sea el fallo más grave, ya que nos impide totalmente acceder a nuestros ficheros y trabajar con nuestros programas, a menudo puede solventarse con relativa facilidad. Si arrancas el sistema con el DVD de instalación de **Windows 7**, observarás que, además de la opción de **Instalar ahora** 1, el asistente incluye una para **Reparar el equipo** 2. Tras entrar en ella, haz clic en el apartado **Reparación de inicio**. La herramienta tratará de determinar cuáles son las instalaciones de Windows de tus unidades de disco, y de reparar el menú de arranque y los errores relacionados con el inicio. Seguidamente, te invitará a reiniciar para comprobar si los fallos se han solucionado. No desfallezcas si Windows sigue sin arrancar. La experiencia demuestra que en ocasiones es preciso aplicar esta metodología dos, tres e incluso más veces.

En caso de que, además de **Windows 7**, mantuvieras en tus particiones instalaciones de versiones anteriores del sistema, como **Windows XP** y de otros sistemas y estos se perdieran tras la recuperación, usa **EasyBCD** para agregarlas de nuevo al menú de arranque. En nuestro apartado de precauciones, te brindamos más información a este respecto.

PASO 2 »ERRORES EN AZUL

Si la funesta pantalla azul que se muestra cuando Windows no es capaz de recuperase tras un fallo grave aparece con frecuencia, la cosa se pone difícil, puesto que el diagnóstico es complejo. La información que proporciona dicha pantalla únicamente corresponde al punto en el









cual el código ha fallado y no al origen del fallo. Si restaurar tu equipo a un estado anterior a la aparición del fallo buscando la cadena **Restaurar sistema** a través del menú **Inicio** no resulta, puedes utilizar **WhoCrashed (www.resplendence.com/downloads)**. Su apartado **Dump files** 3 te mostrará un listado de los errores que ha sufrido el sistema recientemente. Junto a ellos, la columna **Probably caused by** te sugerirá cuál es el módulo que puede haber provocado el error. No obstante, si no das con la causa y solución en un plazo razonable y tu sistema padece otros fallos, la reinstalación es recomendable.

PASO 3
»SE REINICIA O APAGA

De nuevo un problema que no necesariamente está relacionado con un error de Windows, sino que puede tener su raíz en un sobrecalentamiento del equipo. **Real Temp (www.techpowerup.com/downloads/2089/Real_Temp_3.70.html)** te ayudará a **testear su temperatura** 4 y a determinar si un incremento del calor por encima de los límites es el causante. De no ser así, valora la reinstalación.

PASO 4
»LENTITUD GENERAL

La lentitud en el inicio y en la ejecución del sistema puede tener su raíz en infinidad de factores. **Desfragmentar el disco**, buscar **problemas en el Registro** 5 y **limpiarlo** 6 con **CCleaner (www.piriform.com/CCLEANER)**, utilizando su apartado de **Herramientas** 7 para **eliminar software del arranque** puede contribuir a mejorarlo. En caso contrario, y si a este problema se suman buena parte de los que aquí compendiamos, reinstala Windows.

PASO 5
»COMPORTAMIENTOS QUE SON EXTRAÑOS

Si la lentitud acentuada viene acompañada de la apertura automática de ventanas de publicidad, aplicaciones y servicios extraños, etcétera, muy posiblemente nos encontremos frente a una infección vírica. Aplicaciones de los fabricantes de seguridad, como **Bitdefender Quickscan (http://quickscan.bitdefender.com/es)**, **Panda Active Scan 2.0 (www.pandasecurity.com/spain/homeusers/solutions/activescan)**, o **ESET Online Scanner (www.eset-la.com/online-scanner)**, pueden **identificar el malware y eliminar** 8 el que nuestro antivirus habitual no detecta. Si



padecemos además otros de los problemas aquí descritos y esta última solución no nos ha funcionado, la reinstalación del sistema operativo será la alternativa más rápida y eficaz. ■

Precauciones antes y después de la reinstalación

Por supuesto, antes de formatear tu disco principal y de optar por la solución más taxativa, **resulta vital que respaldes en una unidad secundaria o extraíble todos tus documentos y archivos importantes**. Por otra parte, pese a que las versiones más recientes de Windows serán, por lo general, capaces de detectar e identificar correctamente la mayoría de tus dispositivos de hardware y de instalar automáticamente sus controladores, muy probablemente para algunos de ellos deberás especificar la ruta manualmente.

Si no estás seguro de poder proporcionarle a Windows los discos para su instalación, antes de formatear usa **Drivermax (www.drivermax.com/download.htm)** para crear una **copia de seguridad de todos tus controladores**. Entra para ello en la sección **Driver backup and restore** y luego haz clic en **Driver backup**. Tras pulsar el botón **Next**, selecciona todos los controladores escogiendo **Select all** y elige una unidad extraíble como destino. Si mantienes diversas versiones de Windows o varios sistemas operativos en tus distintas particiones, cabe la posibilidad de que la reinstalación de Windows provoque que parte de ellos queden de pronto inaccesibles. Nada que no puedas solucionar con **EasyBCD (http://neosmart.net/EasyBCD/#comparison)**. Así, tras instalarla en tu recién estrenado Windows, usa la opción **Add new entry** y selecciona el sistema que deseas recuperar para que la aplicación la incluya en el menú de arranque. Por último, después de reinstalar Windows y tus aplicaciones más esenciales, y antes de que empiece a ralentizarse y a deteriorarse, configúralo todo a tu gusto y **genera una imagen de disco de la unidad de sistema** con **Macrium Reflect Free Edition (www.macrium.com/reflectfree.aspx)**. De este modo, si en el futuro te ves obligado a repetir la reinstalación, no necesitarás completar cada uno de los procesos. Bastará con que realices una copia de seguridad de tus documentos y luego podrás usar las opciones de restauración de este mismo software para devolver el sistema al estado en el que se encuentra actualmente.

SOFTWARE Y ACCESORIOS DE PRODUCTIVIDAD

PREPARA TU TABLET PARA TRABAJAR

No son tan potentes y versátiles como un ordenador al uso, pero las posibilidades de una tableta no se limitan al mero disfrute de contenidos. Si quieres ser productivo con ella, te contamos qué necesitas. Por Alberto Castro Gallardo



LAS TABLETAS SON DISPOSITIVOS excelentes para consumir contenidos de todo tipo, tanto es así que han acabado convirtiéndose en una de las mejores opciones disponibles para navegar cómodamente desde el sofá, escuchar música o ver una película. Además, con cada nueva generación, sus capacidades y funciones han ido avanzando tanto que ya hay quien se plantea trabajar con ellas de forma habitual en detrimento de su portátil. Si este es tu caso, te proponemos algunos consejos útiles para potenciar al máximo las capacidades productivas de tu tableta, tanto desde el lado de los accesorios como de las aplicaciones a instalar.

» LAS APLICACIONES MÁS DESTACADAS Y ÚTILES

CONSEJO 1
»OFIMÁTICA

Empezamos con las herramientas ofimáticas disponibles para una tableta; varias son las alternativas. **Para iPad**, la *suite* de **Apple iWork (www.apple.com/es/iwork)** cumple a la perfección. Consta de tres aplicaciones ya veteranas en OS X como **Pages** (edición de textos), **Numbers** (hojas de cálculo) y **Keynote** (presentaciones), es decir, los equivalentes a Word, Excel y PowerPoint de Microsoft. Cada una de ellas se comercializa a un precio de **7,99 euros** y, además de ser plenamente compatibles con los formatos de archivo más habituales, guardan directamente el contenido en la Nube a través de **iCloud**. De esta forma, están disponibles al instante en otros dispositivos iOS y en nuestro ordenador (siempre que tengamos cuenta de iCloud).



Por su parte, para tabletas **Android**, una de las opciones más completas es **Google Drive** 1 **(https://drive.google.com)**, el servicio de almacenamiento en la Nube del gigante de Internet que ahora también engloba el popular servicio **Google Docs**. Igualmente, si no queremos depender de ninguna *app* y disponemos de conexión a Internet, siempre podemos acceder a Google Docs a través del navegador web y trabajar así con nuestros documentos.

CONSEJO 2
»ALMACENA TUS DATOS EN LA NUBE

Junto al ya mencionado Google Drive, el servicio por excelencia de almacenamiento *on-line* es **Dropbox** 2 **(www.dropbox.com)**. Tanto por su sencilla interfaz como por su enorme versatilidad multiplataforma. De igual modo, al contar con **2 Gbytes** en la Nube, también podemos emplear ese espacio extra para que no se nos quede pequeña la capacidad por defecto de nuestro dispositivo (pudiendo acceder a los documentos que allí emplacemos en cualquier momento, incluso sin conexión a Internet) y, por si fuera poco, **funciona como visor** (perfecto para consultar un PDF, un .doc y demás archivos similares).



CONSEJO 3
»NOTAS CON EVERNOTE



Evernote 3 es otra de las herramientas indispensables en cualquier dispositivo móvil que se precie de útil. Con ella, podremos tomar notas rápidamente, capturar webs, almacenar correos electrónicos y adjuntar imágenes y toda clase de documentos a nuestras anotaciones. Al ofrecer sincronización en la Nube, todo estará allí si accedemos desde otro dispositivo, bien a través de la **web (www.evernote.com)** o instalando una **aplicación dedicada** (compatible con la mayoría de los sistemas operativos de escritorio y móviles).



CONSEJO 4
»WUNDERLIST

Wunderlist 4 (**www.wunderlist.com**) nos brinda la posibilidad de **poner en orden todas nuestras tareas** y compartirlas con terceras personas, ideal para estar siempre organizado. **Multiplataforma** y con soporte para la Nube, se trata de una herramienta imprescindible para no dejar nada de nuestro día a día al azar.

CONSEJO 5
»CONTROL REMOTO

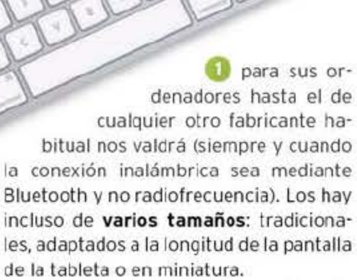
Si en algún momento necesitas acceder a tu ordenador personal desde tu tableta, con aplicaciones de gestión remota como **LogMeIn** 5 (**https://secure.logmein.com**) es posible. Instalando la aplicación correspondiente desde **iOS o Android** y creando la pertinente cuenta de usuario, podremos visualizar directamente en nuestro *tablet* cuanto suceda en el PC e interactuar con él. Disponemos de **versión gratuita y de pago**, esta última con funciones avanzadas. ■

» ¿QUÉ ACCESORIOS RESULTAN IMPRESCINDIBLES?

CONSEJO 1
»TECLADO BLUETOOTH

Aunque cada vez nos sintamos más cómodos con los teclados virtuales y la pantalla de una tableta sea de un tamaño lo suficientemente grande como para escribir sin dificultades, sigue sin ser comparable a la sensación de pulsar una tecla real, algo que cobra particular importancia si nuestra intención es la de trabajar y escribir durante largos periodos de tiempo. Por ello, hacerse con un teclado real es buena opción.

La gran mayoría de las tabletas cuenta con conectividad Bluetooth, así cualquier teclado que soporte este estándar podrá utilizarse sin problemas con ellas: desde el teclado que comercializa **Apple**



1 para sus ordenadores hasta el de cualquier otro fabricante habitual nos valdrá (siempre y cuando la conexión inalámbrica sea mediante Bluetooth y no radiofrecuencia). Los hay incluso de **varios tamaños**: tradicionales, adaptados a la longitud de la pantalla de la tableta o en miniatura.

Conviene prestar atención al tipo de **Bluetooth** que incorpore el teclado, siendo el más actual el **4.0**. La velocidad de transmisión es mayor que la de la generación anterior, pero sobre todo el consumo es más bajo, con lo que tanto la batería de nuestro *tablet* como la del teclado externo durará más.

Para hacerlo funcionar, basta con emparejarlo desde las opciones de nuestro sistema operativo móvil, accediendo al apartado en el que se encuentren los **ajustes de Bluetooth**.

CONSEJO 2
»FUNDA CON TECLAS INTEGRADAS

Además de lo visto en el consejo anterior, otra opción interesante es la de adquirir una **funda protectora que venga con el teclado incorporado**. Fabricantes como **Logitech**, **Kensington** o **Targus** cuentan con varios modelos compatibles con iPad de los que la **Ultrathin Keyboard Cover** 2 de Logitech (99,99 €) se sitúa a la cabeza. En el caso de las tabletas Android, lo preferible es ir a la web del fabricante para consultar su propio catálogo y asegurarse de que encaja con las dimensiones del producto adecuadamente (Samsung o Asus, entre otros, ofrecen los suyos propios). También podemos encontrar soportes en los que colocar directamente nuestro equipo de los que surge un teclado; son perfectos para trabajar.



CONSEJO 3
»GANA PRECISIÓN CON UNA STYLUS

En el caso de que nos interese **dibujar a mano alzada o tomar anotaciones** a mano, otro de los accesorios más interesantes para las tabletas son los *stylus* o **lápices táctiles**. Aunque en un principio



su uso parecía asociado a los modelos con pantallas resistivas, ya existen también para las capacitivas. Uno de los más recomendables es el **Bamboo Stylus Duo** 3 (**http://bamboostylus.wacom.eu**), compatible con **iOS y Android** y que incluso cuenta con su propia *app* gratuita (**Bamboo Paper**) con la que trabajar fácilmente. Está disponible a un precio de **29,90 €**. Si buscamos alternativas más baratas, hay donde elegir entre las múltiples ofertas de los fabricantes de periféricos.

CONSEJO 4
»MONITOR EXTERNO

Si vamos a pasar horas delante de nuestra tableta trabajando y estamos en casa o en la oficina, nos interesa visualizar su contenido directamente en un monitor externo o televisor. Para ello, disponemos de varias opciones: desde la emisión sin cables a través de **AirPlay** (Apple) o **Swip-It** (Samsung) hasta el empleo dela salida de vídeo de nuestra tableta (si cuenta con una).

En el primer caso, la pantalla que queramos utilizar debe ser compatible con uno de estos estándares. Con el iPad, deberemos adquirir un **Apple TV** o enviar en su lugar la señal a nuestro Mac con el flamante **Mountain Lion**, mientras que con las tabletas de Samsung podemos utilizar una **Smart TV**. En el segundo caso, basta con adquirir el **adaptador** correspondiente (un cable **HDMI** en muchas tabletas Android o uno específico para el **iPad** 4 que se conecta en la misma ranura en la que enchufamos el cargador). ■

CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

SOFTWARE » *Ofimática*



Se producen extraños bloqueos al abrir archivos en Microsoft Word 2010

Hace solo unos días, compré un nuevo portátil que uso para tareas ofimáticas y navegación web. El equipo es un HP Pavilion dm4-3090es, con procesador Intel Core i5, 8 Gbytes de memoria RAM y el sistema operativo Windows 7 Home Premium instalado de serie.

El caso es que he adquirido una licencia de Microsoft Office 2010, versión Profesional Plus de 64 bits y estoy teniendo muchos problemas para utilizar Word. Cuando lo ejecuto, arranca bien, pero al intentar abrir cualquier archivo, aparece un mensaje de error diciendo que se ha detectado un problema y se cierra.

He probado casi de todo para solucionarlo, incluyendo una reinstalación completa de la *suite*, sin resultados positivos. El servicio de soporte de Microsoft me ha recomendado formatear por completo el equipo para ver si se soluciona, pero no entiendo cómo puede suceder en un ordenador recién estrenado. ¿Sabéis a qué puede ser debido y qué tengo que hacer para solucionarlo?

ADRIÁN ÁLVAREZ

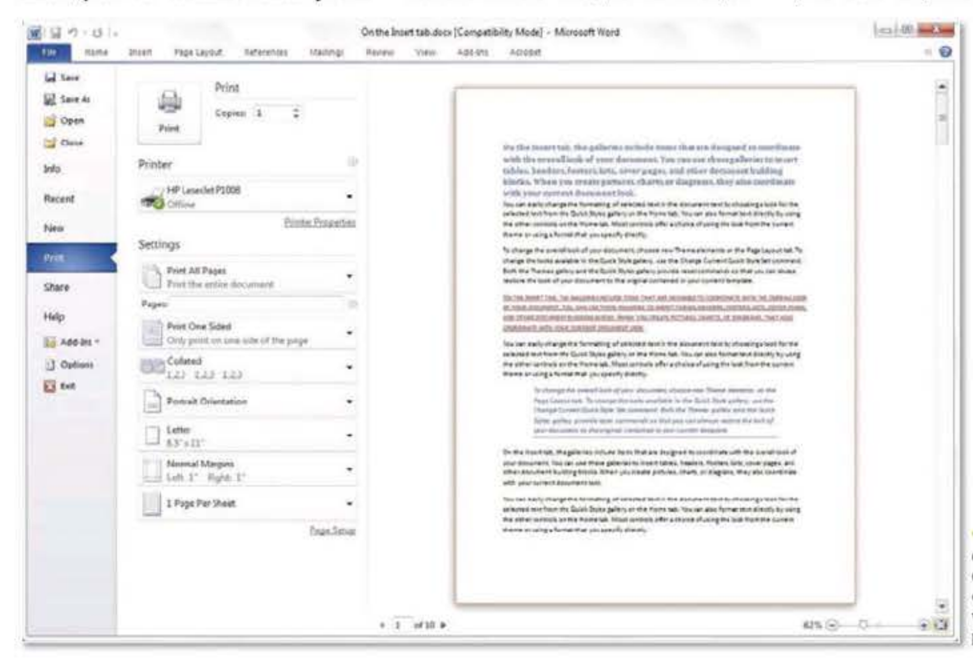


Redacción PCA: Teniendo en cuenta el escenario que nos planteas en tu consulta y descartando por completo problemas relacionados con el hardware, pensamos que el origen de los bloqueos **puede ser un complemento integrado en Word** que se inicia al abrir un archivo. Microsoft Word incluye algunos *plugins* por defecto diseñados para ejecutarse en sistemas operativos de 32 bits y que pueden originar errores como el que nos comentas en determinadas configuraciones.

Es más que probable que, **desactivando el complemento de enviar archivos por Bluetooth** (que se carga automáticamente al abrir Word), resuelvas el problema. Sigue estos pasos para conseguirlo. Primero, abre **Microsoft Word** y ve a **Archivo**, elige **Opciones** y haz clic en el botón **Complementos**. Después, selecciona de la lista el complemento **Enviar a Bluetooth** y haz clic sobre el botón **Ir** para abrir el panel de administración, donde podrás desactivarlo haciendo clic el botón **Quitar**. Reinicia Microsoft Word y prueba a abrir cualquier archivo para comprobar que los bloqueos han desaparecido. Si detectas el problema en cualquier otro programa de la *suite*, puedes resolverlo siguiendo los mismos pasos.



Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.



Determinados complementos de Word diseñados para trabajar en 32 bits pueden provocar bloqueos en una plataforma de 64 bits.



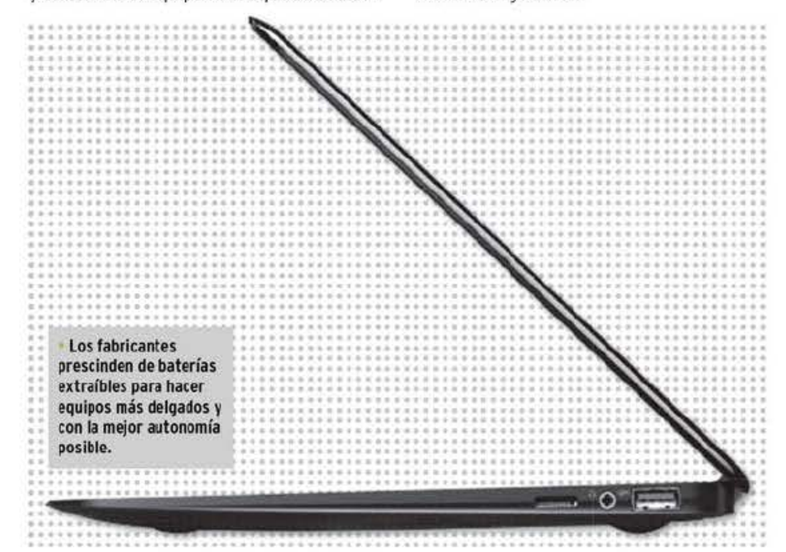
¿Cómo debo cuidar la batería integrada en mi nuevo ordenador Ultrabook?

Llevaba tiempo buscando un portátil lo más ligero posible y, al final, me he decidido por uno de los nuevos Ultrabook, un Samsung Series 5 (modelo NP530U3BI) con pantalla de 13 pulgadas, procesador Intel Core i5, 4 Gbytes de RAM y Windows 7 Home Premium. Hasta ahora, siempre había creído que es recomendable quitar la batería al portátil cuando no se está usando, para que no se estropee, pero me he dado cuenta que en mi nuevo ordenador no es posible, dado que no es extraíble. ¿Por qué los nuevos equipos no llevan baterías externas? ¿Se estropeará antes si lo tengo siempre conectado? ¿Qué me recomendáis para que me dure lo máximo posible encendido? **ANTONIO VICTORIA**



Redacción PCA: Como comentas en tu consulta, los nuevos Ultrabooks (al igual que ocurre con muchos *smartphones* y *tablets*) no llevan batería extraíble. Entre las ventajas para el fabricante, están la posibilidad de integrar baterías de mayor capacidad, dado que puede prescindir del mecanismo de extracción y el blindaje de seguridad que necesita una batería extraíble. Las baterías modernas no tienen efecto memoria y aguantan mejor el paso del tiempo, así que la mejor forma de conservarla en buen estado es utilizarla para lo que está diseñada. Así, si sueles trabajar con el equipo siempre conectado a la red eléctrica, es recomendable que **un par de veces a la semana desconectes el cargador** y utilices la batería integrada en el ordenador. Además, cada cierto tiempo (en condiciones normales con una vez al mes es suficiente), deberías **realizar una calibración**, cargando la batería al 100% y utilizando el equipo hasta que se descargue totalmente para completar un ciclo de carga. En cualquier caso, no merece la pena preocuparse mucho más: después de año y medio de uso, el rendimiento de cualquier batería va disminuyendo de forma más o menos progresiva.

Por último, nos gustaría recordar que **las altas temperaturas son uno de los grandes enemigos de las baterías.** Toma precauciones para que tu equipo no esté sometido a un calor excesivo (cuidado con dejarlo en el coche en verano, por ejemplo) y asegúrate de utilizarlo siempre sobre superficies que no impidan una correcta refrigeración.



Los fabricantes prescinden de baterías extraíbles para hacer equipos más delgados y con la mejor autonomía posible.

Cómo gestionar todas las contraseñas que tengo

Como seguro que os pasa a muchos de vosotros, tras varios años navegando por Internet, me he dado cuenta de que tengo una ingente colección de nombres de usuario y contraseñas. El problema es que desde hace tiempo, por pereza y por temor a olvidarlas, al final uso casi siempre las mismas para todo. Entiendo que esto puede suponer un problema de seguridad y que lo mejor es tener claves de seguridad distintas y lo más complejas posible, pero no siempre resulta fácil. Sé que muchos navegadores permiten recordarlas, pero tampoco me gusta que cualquiera que utilice mi ordenador tenga acceso a esa información.

¿Podéis recomendarme alguna aplicación para organizar mis contraseñas? Si es posible me gustaría que se pudiera integrar con Mozilla Firefox, que es el navegador que suelo utilizar habitualmente. **ANA GARRIDO**



Redacción PCA: Coincidimos plenamente con tu apreciación. A día de hoy, cualquier usuario tiene decenas de contraseñas necesarias para acceder a sitios web tan importantes como los distintos servicios de correo electrónico, banca *on-line* o redes sociales, por citar algunos ejemplos. Hay multitud de opciones para gestionar mejor las contraseñas, pero, en nuestra opinión, **LastPass** (**http://lastpass.com**) es una de las mejores. Este servicio **almacena tus nombres de usuario, contraseñas y notas privadas** en una carpeta ubicada **en un servidor remoto**, a la que puedes acceder con solo escribir un nombre de usuario y la contraseña (como dicen sus desarrolladores, la última que tendrás que recordar) desde cualquier dispositivo capaz de acceder a Internet. Todas las conexiones están cifradas y se garantiza la privacidad de los datos en todo momento.

Una de sus ventajas más interesantes es que cuenta con *plugins* para cualquier navegador (incluyendo Firefox), que funcionan automáticamente rellenando tus contraseñas y guardando las nuevas con un solo clic. Si optas por la **versión Premium** (**12 dólares** al año), tendrás acceso a las versiones móviles de la aplicación, podrás utilizar un *pendrive* para identificarte en cualquier PC y no verás publicidad. Como alternativa de uso local, y dado que usas Firefox, puedes habilitar una **contraseña maestra para el navegador** (encontrarás la opción en la pestaña **Seguridad**). Así, cada vez que lo arranques, tendrás que identificarte para que el navegador rellene automáticamente los nombres de usuario y contraseña de las webs. El resto de usuarios podrán utilizarlo, pero no tendrán acceso a la información guardada en tu perfil.



LastPass facilita la gestión de contraseñas, agilizando la navegación web y garantizando la total privacidad de nuestros datos.



• Configurando la secuencia de arranque de la BIOS, se puede elegir desde qué disco duro queremos iniciar el equipo.

HARDWARE » *Almacenamiento*



¿Puedo formatear mi antiguo disco duro desde Windows 7?

Tengo un ordenador de sobremesa con procesador Intel Core 2 Duo, 4 Gbytes de RAM, un disco duro de 1 Tbyte de capacidad y Windows 7 Home Premium instalado. De mi antiguo equipo he rescatado un disco duro de 500 Gbytes, que contiene todos los datos y el sistema operativo Windows XP. Como ya no necesito esos datos, he pensado formatear el disco y añadirlo a mi nuevo PC, como disco duro secundario para copias de seguridad. El problema es que no estoy seguro de cómo realizar el proceso y temo que al instalarlo mi ordenador no arranque correctamente al tener dos sistemas operativos. ¿Basta con conectar el disco y formatearlo desde Windows 7? ¿Arrancará desde XP al conectarle el disco antiguo? Os agradecería que me explicarais paso a paso y de forma sencilla qué debería hacer para realizar el proceso sin problemas. PEDRO CARRASCOSA



Redacción PCA: Durante el proceso de arranque de un ordenador, la BIOS establece el orden desde el que se intentará iniciar el equipo. Así, en una configuración estándar, primero se busca en la unidad óptica, en los puertos USB y después en la unidad C:, donde suele estar instalado el sistema operativo principal. En tu caso, tienes Windows 7 instalado y funcionado en tu disco duro. Al añadir un nuevo dispositivo de almacenamiento, tu equipo seguirá arrancado en Windows 7 y el sistema operativo reconocerá el disco con XP como una segunda unidad.

Para formatear el disco, debes ir a **Administración de equipos** desde **Panel de contro/Sistema y seguridad/Herramientas administrativas**. Es posible que te solicite la contraseña de administrador para abrir la ventana. Cuando tengas en pantalla el administrador, haz clic en la sección **Almacenamiento** del panel izquierdo, localiza la unidad donde tienes XP y haz clic con el botón derecho sobre su nombre para que aparezca la opción **Formatear**. Después, elige el nombre del volumen y selecciona la opción de formateo que prefieras (para entornos Windows elige NTFS). Espera a que finalice el proceso y abre el **Explorador de Windows** para comprobar que tu disco duro adicional está vacío y preparado para ser utilizado.

SOFTWARE » *GNU/Linux*

Problemas para acceder a la partición de Linux

Animado por algunos de vuestros artículos, hace un par de meses que tengo instalado Ubuntu 11.04 en una partición del disco duro de mi equipo, conservando el Windows Vista original para ejecutar determinadas aplicaciones. El problema es que se me ocurrió actualizar a Windows 7 y, desde ese momento, ya no puedo acceder a la partición con Ubuntu. El equipo arranca directamente en Windows 7 y ya no me aparece un menú que me permita elegir qué sistema operativo quiero utilizar, aunque veo que la otra partición sigue en perfecto estado.

Buscando en foros especializados, he visto tutoriales para restaurar el proceso de arranque, pero me parecen complicados de seguir y tengo miedo a que ni siquiera arranque desde Windows, así que recurro a vuestra ayuda. ¿Qué le ocurre a mi ordenador? ¿Puedo solucionarlo sin necesidad de formatear y volver a instalar todo desde cero? MANUEL ÁNGEL PÉREZ



• Gracias a Boot Repair, es posible recuperar el gestor de arranque de Ubuntu de forma muy sencilla y casi automática.



Redacción PCA: Uno de los problemas más habituales a los que se enfrenta el usuario neófito en la plataforma GNU/Linux es la pérdida del gestor de arranque tras la instalación de otro sistema operativo. Windows ha reescrito el **MBR** (*Master Boot Record*) de tu disco duro, por eso es imposible acceder a la partición en la que tienes Ubuntu. En números anteriores de la revista, hemos comentado varias formas de solucionar este problema, pero vamos a aprovechar tu consulta para recomendar una de las más sencillas. Solo necesitas una distribución de **Ubuntu que puedas arrancar desde un CD** o instalar en un **pendrive** (ambas puedes encontrarlas en la web oficial **www.ubuntu.com/download**).

Cuando tengas el CD o el *pendrive* con Ubuntu, reinicia el equipo y espera a que arranque el sistema operativo. Después, abre una ventana de terminal y teclea los siguientes comandos seguidos de la tecla **Intro** para ejecutarlos: **sudo add-apt-repository ppa:yannubuntu/boot-repair**, **sudo apt-get update**, **sudo apt-get install -y boot-repair**, y **boot-repair**. En unos segundos deberías ver una ventana que te ofrece la posibilidad de reparar el gestor de arranque automáticamente. Aunque las opciones por defecto funcionan correctamente en configuraciones estándar, puedes personalizar el GRUB haciendo clic en **Advanced options**.

Cuando termines, extrae el *pendrive* (o el CD) donde tengas Ubuntu y reinicia el equipo para comprobar que, de nuevo, aparece un menú que te permite elegir si quieres iniciar con Ubuntu o con Windows 7.

HARDWARE » *Módems 3G*



Cómo activar la conexión 3G en un portátil Toshiba

He formateado mi Toshiba Portégé M400 hace unos días y ahora no soy capaz de configurar la conexión 3G que incorpora. Este ordenador viene con un módem ya integrado y solo hay que insertar la tarjeta SIM para poder conectarse a Internet desde cualquier parte, pero no veo la opción para activarlo. También he intentado instalar unos controladores que venían en los DVDs del ordenador, pero me dicen que no detectan el módem y que la instalación no puede continuar. En la web de Toshiba tampoco he encontrado información clara sobre este tema, así que he decidido recurrir a vosotros para que me ayudéis a configurarlo. He cambiado el sistema operativo de serie por un Windows 7 Professional original. ¿Qué tengo que instalar para poder activar el 3G en mi portátil? ¿Podéis explicarme paso a paso cómo completar el proceso? AMALIO RODRÍGUEZ



Redacción PCA: Efectivamente, tu equipo incorpora un módem integrado fabricado por Novatel. El fabricante entrega el producto configurado de serie pero, al cambiar el sistema operativo, es probable que el asistente no haya detectado el hardware y no tenga los controladores necesarios para funcionar. El primer paso requiere descargar la última versión de los *drivers* desde el enlace **http://aps2.toshiba-tro.de/kb0/TSB0302TL0000R0135032.bmp.** Extrae los archivos al Escritorio de Windows, pero no inicies el asistente de instalación; en su lugar, dejaremos al sistema operativo actualizar los controladores necesarios automáticamente.



Gracias a los módems 3G integrados en algunos portátiles la conectividad total ya es una realidad.

Ve a **Inicio/Panel de Control** y, en **Sistema y Mantenimiento**, abre el **Administrador de dispositivos**. Encontrarás cuatro dispositivos nombrados como **Interfaz de datos**. Elige el primero, haz clic con el botón derecho y selecciona **Actualizar software de controlador**. Cuando te lo pregunte, elige **Buscar software de controlador en el equipo** y selecciona la carpeta **Novatel_870D_INF_File** que tendrás en el Escritorio de Windows. Comenzará el proceso de instalación automáticamente. Es necesario que repitas los mismos pasos con los tres dispositivos restantes. Después, ejecuta el archivo **setup.exe** que encontrarás en la carpeta **3grf**, dentro del paquete descargado.

Para finalizar el proceso de configuración, ve a la carpeta **Mobilink** (de nuevo, dentro del paquete que descargamos en el primer paso) e instala el software. Comenzará un asistente que te permitirá configurar tu SIM para poder conectarte sin problemas a la red de datos 3G que tengas contratada.

SOFTWARE » *Ofimática*



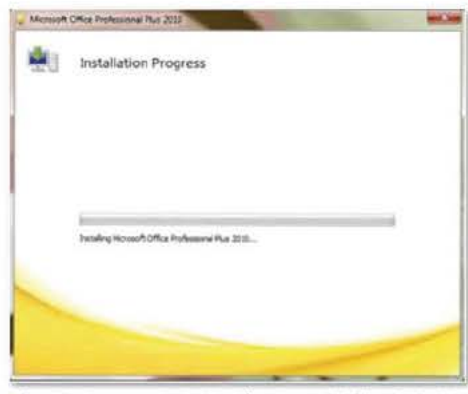
Un extraño error al instalar Microsoft Office 2010

Recientemente he adquirido una licencia legal de Microsoft Office 2010 en Internet y no puedo instalarla. El proceso comienza correctamente, pero cuando llega la copia de archivos de Microsoft OneNote 2010 aparece un código de error 2203, diciendo que hay un error en la instalación y que contacte con Microsoft. He probado a instalar la *suite* en otro ordenador y funciona sin problemas, así que entiendo que es un error de mi PC, pero no consigo solucionarlo. Ni buscando en la web de soporte oficial ni llamando al servicio técnico de Microsoft he conseguido resolverlo, y se limitan a aconsejarme que formatee el equipo. ¿A qué se debe este error? ¿Es un problema de mi PC? ¿Podéis ayudarme a solucionarlo? ALBERTO BRUÑOL



Redacción PCA: El error que nos comentas en tu consulta está documentado por Microsoft y se debe a un fallo de permisos en la carpeta de archivos temporales. Durante la instalación, Office necesita utilizar espacio de esa carpeta, y por eso se interrumpe el proceso antes de finalizar. Es probable que el origen del problema sea la corrupción de una entrada en el Registro de Windows, o una instalación anterior de Office que no ha finalizado correctamente. En cualquier caso, puedes solucionarlo de una forma sencilla siguiendo los pasos que te detallamos a continuación. Accede a los **Servicios de Windows** escribiendo **services.msc** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**, selecciona **Windows Installer** y reinicia el servicio eligiendo la opción **Reiniciar** en el menú contextual. Después, ve directamente a la carpeta temporal de tu sistema escribiendo **%temp%** en la casilla de búsquedas. Cuando tengas el directorio **Temp** abierto, haz clic derecho en un área vacía y accede a las **Propiedades**. Después, ve a la pestaña **Seguridad**, haz clic en el botón **Editar** y pulsa **Agregar** para añadir un nuevo grupo llamado **Todos**. Marca todas las casillas de la columna **Permitir** para el nuevo grupo y aplica los cambios.

Tras reiniciar el equipo, inserta el DVD de Microsoft Office 2010 y comienza el proceso de instalación siguiendo los pasos habituales. Comprobarás que el error ha desaparecido y puedes instalar la *suite* sin ningún problema.



Durante el proceso de instalación, Microsoft Office 2010 utiliza la carpeta de archivos temporales para guardar los datos.

INTERNET » *Navegadores*



Cómo bloquear el modo Pantalla completa en IE9

Tenemos un pequeño negocio familiar de distribución de recambios y hemos habilitado un catálogo *on-line* donde los clientes pueden consultar la disponibilidad y el precio de todos nuestros productos. Para que puedan consultarlo en la tienda hemos instalado un PC con pantalla táctil, que funciona con Windows 7 y utiliza el navegador Internet Explorer. Como queremos que siempre esté disponible y no se cierre la ventana accidentalmente, usamos el modo pantalla completa del navegador, pero, en ocasiones, tenemos que ir a volver a activarlo o reiniciarlo porque algún cliente lo ha cerrado por error o abre otras aplicaciones al pulsar en los bordes de la pantalla táctil. He revisado varias veces las opciones, pero no encuentro la forma de arrancar siempre en pantalla completa, así que me gustaría que me explicarais qué debo hacer para conseguirlo y si es posible evitar que los usuarios puedan desactivarlo. BERNARDO GAMAS



Redacción PCA: Para activar el modo **Pantalla completa** en Internet Explorer 9 es necesario realizar modificaciones en el Registro de Windows, así que **te recomendamos crear un punto de restauración** o realizar una copia de seguridad de tus datos para prevenir posibles problemas. Lo primero que debes hacer es abrir el editor del Registro escribiendo el comando **regedit** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. Localiza la clave **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\InternetExplorer\Main** y haz doble clic sobre **FullScreen** para cambiar su valor a **Yes.** La próxima vez que arranques el navegador se iniciará en modo **Pantalla completa**, aunque puedes volver al modo **Normal** pulsando la tecla **F11**. En cualquier caso y teniendo en cuenta el uso que le dais al equipo, nuestra recomendación es que actives el **modo Quiosco** en Internet Explorer, que oculta los menús y las barras de herramientas (los atajos de teclado siguen funcionado) y está especialmente diseñado para ordenadores instalados en lugares públicos. Para iniciarlo solo tienes que escribir **iexplore -k** en la casilla de búsquedas del menú **Inicio**.



• El modo Quiosco de Internet Explorer 9 está especialmente diseñado para ordenadores que se utilizan de cara al público.

INTERNET » *Correo electrónico*



Todo lo que necesitamos saber para crear una copia de seguridad de Gmail

Aunque hace tiempo que utilizo Gmail, conservo un par de cuentas de correo antiguas que me facilitó mi proveedor de Internet y que estuve utilizando unos meses. El caso es que voy a cambiar de compañía y, como es lógico, ya no podré acceder a ellas, así que me gustaría descargar una copia para no perder todos los correos. Hasta ahora he utilizado el acceso vía web y no encuentro ninguna opción para guardar todos los correos ni para reenviarlos a mi cuenta de Gmail. Como el servicio es bastante antiguo la compañía ya no ofrece asistencia técnica y la ayuda disponible es escasa, así que he decidido recurrir a vuestra sección de soporte. En la consulta os adjunto los datos técnicos de mi cuenta de correo por si os sirve de orientación. Me gustaría que me recomendarais alguna aplicación (a ser posible gratuita) que permita automatizar el proceso y descargar todos los correos de una sola vez. ROBERTO CANALES

Redacción PCA: Tienes varias opciones para descargar el correo de esa cuenta, como instalar un cliente de escritorio como Microsoft Outlook o Mozilla Thunderbird, o utilizar una aplicación especializada en realizar *backups* de cuentas de correo. En tu caso te recomendamos la segunda opción, dado que no vas a seguir utilizando esas cuentas y solo quieres conservar la información.

MailStore Home es una aplicación gratuita capaz de realizar copias de seguridad de una o varias cuentas de correo automáticamente. Se distribuye bajo licencia *freeware* para uso personal y es muy fácil de usar. Puedes descargar la aplicación desde su web oficial (**www.mailstore.com/en/mailstore-home.aspx**). Cuando la ejecutes por primera vez necesitarás crear un perfil: haz clic en **Archive Email** para añadir una cuenta, selecciona **Advanced** y, después, elige **POP3 Mailbox**. En cuanto rellenes los datos que se solicitan comenzará la descarga de las carpetas que hayas seleccionado a tu disco duro. Puedes acceder a esos datos haciendo clic en **My Archive** y navegar hasta la bandeja de entrada (o a cualquier carpeta que tuvieras en tu servicio de correo), realizar búsquedas y exportar los mensajes a otras aplicaciones de una forma rápida y, sobre todo, muy sencilla.



• MailStore Home es una opción fantástica para guardar copias de seguridad de cuentas de correo antiguas.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

Las amenazas en Twitter se pagan caras



Pedro López
MartínAndino Abogados

Hace unos pocos días se conoció la noticia de que Santi Rodríguez, el popular «Frutero» de la serie Siete Vidas, había decidido cerrar su cuenta de Twitter como consecuencia de las amenazas anónimas de muerte que había recibido. Este caso se une a los de otros famosos, como Eva Hache, o los periodistas María Escario o Juanma Castaño, que han sufrido situaciones similares. Nuevamente nos encontramos ante una manifestación más de lo que se ha dado en llamar **delitos tecnológicos**, y que no son otra cosa que los delitos o tipos penales tradicionales, si bien con la particularidad de que para su comisión se utilizan los avances ofrecidos por las nuevas tecnologías. En este caso, han tenido una especial repercusión por tratarse de personajes con relevancia pública, pero estamos seguros de que muchos usuarios de redes sociales han sufrido situaciones idénticas o similares preguntándose qué hacer o hasta dónde llegar.

Lo primero de todo, y como no puede ser de otra forma, es necesario señalar que conductas como las anteriormente mencionadas son constitutivas de delito, ya que los **artículos 169** y siguientes de nuestro Código Penal **tipifican el delito de amenazas**, considerándose como delictiva la conducta de «el que amenazare a otro con causarle a él, a su familia o a otras personas con las que esté íntimamente vinculado un mal que constituya delito de homicidio, lesiones, aborto, contra la libertad, torturas y contra la integridad moral, la libertad sexual, la intimidad, el honor, el patrimonio y el orden socioeconómico».

Ante una situación como la aquí descrita, lo primero que hay que hacer **es contactar de inmediato con la red social o el sitio web** en el que se ha producido la situación a fin de notificarla y ponerla en su conocimiento. Aunque se trate de empresas internacionales que no tienen establecimiento en España, los mecanismos de denuncia de conductas prohibidas o contrarias a los Terms & Conditions del sitio suelen funcionar bastante bien a efectos de retirar los contenidos ilegales. Con carácter simultáneo, es conveniente **obtener «pantallazos» del hecho delictivo** y poner una **denuncia ante la Policía** a partir de la cual comenzará a investigarse lo ocurrido. Antes que acudir a denunciar los hechos a la comisaría más próxima, conviene mirar los sitios web de la Brigada de Delitos Tecnológicos de la Guardia Civil o de la Policía Judicial, que ofrecen la posibilidad de canalizar las denuncias por correo electrónico, y que serán más efectivas y rápidas a la hora de investigar lo sucedido. De hecho, los individuos que cometieron las amenazas contra Juanma Castaño o Eva Hache fueron detenidos en pocos días y puestos a disposición de la autoridad judicial. Salvo que nos encontremos ante usuarios de Internet muy experimentados, siempre se deja un rastro de las sesiones de navegación (las direcciones IP), que la policía o la Guardia Civil pueden seguir hasta encontrar al responsable o su entorno más próximo.

Curiosamente, después de estas operaciones, la propia cuenta de **Twitter de la Policía Nacional** aumentó exponencialmente y cuenta en la actualidad con más de **200.000 followers** (seguidores). Tal y como recordaba la Policía en su perfil, «las amenazas graves, como otras formas de ciberacoso demostrado, suponen un delito perseguido por la Ley...».

SOFTWARE » *Videojuegos*

Error 3007 al ejecutar Diablo III

Llevaba años esperando el lanzamiento de Diablo III, y no os podéis imaginar el chasco que me he llevado cuando me he dado cuenta de que no funciona bien. Cada pocos minutos parece que se desconecta del servidor y me devuelve a la pantalla de inicio. He revisado los foros de soporte de Blizzard y parece un problema común entre los usuarios que accedemos a Internet con conexiones de fibra óptica de Movistar, pero no aparece la forma de solucionarlo. Recomienda resetear el *router* y ponerla configuración por defecto, pero ninguna de las dos cosas me ha funcionado. ¿Sabéis cómo resolver este molesto problema? ¿Por qué falla si no estoy *on-line*? **FRANCISCO GORDILLO**

Redacción PCA: Como muchos lectores ya sabrán, para jugar a Diablo III es necesario estar conectado a Internet, incluso para el modo de un jugador. Por ello, si hay problemas con la conexión los usuarios pueden experimentar pequeños retardos o, como en tu caso, la interrupción completa de la partida. Imaginamos que Blizzard ya está trabajando en un parche que solucione esta y otras incidencias relacionadas con la conectividad a Internet y la saturación de servidores. De momento, puedes seguir estos pasos para resolverlo.



Para jugar a Diablo III es necesario estar permanentemente conectado a Internet.

Suponiendo que no has modificado la configuración por defecto de tu operador, podrás acceder a tu *router* escribiendo **192.168.1.1** en el navegador e introduciendo tu nombre y contraseña cuando te lo solicite. Ve a la sección **Advanced Setup LAN** y verifica que están marcadas las casillas **Enable IGMP Snooping** y **Blocking Mode**. Después, entra en **Advanced Setup, NAT, Port Triggering** y pulsa **Add** para añadir los puertos **1119** (**TCP/UDP**) y **6881** (**TCP/UDP**). Tras reiniciar el *router* comprobarás que el molesto error ya no aparece y puedes jugar a Diablo III sin ningún problema.



HARDWARE » *Almacenamiento*

¿Se puede recuperar información de un CD dañado?

Hace una semana encontré por casualidad un viejo CD donde hace años guardé varias carpetas con fotos. La superficie no parece estar demasiado rayada, pero no consigo leerlo en ninguno de mis ordenadores, ni con Mac OS X ni con Windows. He probado a limpiarlo con un paño y el ordenador lo reconoce y comienza a examinarlo, pero, transcurridos unos minutos, aparece un mensaje de error y no puedo acceder a ningún archivo. ¿Hay alguna aplicación que permita leer discos en mal estado? ¿Podéis recomendarme algún truco para recuperar, al menos, parte del contenido? LUIS GÁLVEZ



Redacción PCA: Los soportes ópticos se deterioran con el paso del tiempo en función de variables como las condiciones de conservación, el uso o la calidad de sus materiales. En la práctica, **un CD con más de diez años** que no haya estado bien protegido **tiene muchas posibilidades de tener datos dañados.** La primera recomendación es que limpies la superficie del disco con una gamuza bien limpia y siguiendo un movimiento del centro hacia fuera (nunca en círculos). Puedes humedecer el paño con una mezcla de agua y un poco de jabón si ves que tiene manchas o residuos sólidos, secándolo muy bien a continuación. Si, tras volver a probar, sigues sin poder leerlo, puedes utilizar aplicaciones de recuperación de datos especializadas en estos soportes, como **ISOBuster**. Puedes descargarla desde su web oficial (**www.isobuster.com/es**). Cuando la ejecutes verás un entorno muy similar al Explorador de Windows. Ve a la opción **Extraer CD** para que el software comience una lectura de bajo nivel sobre el disco, intentando recuperar todos los datos posibles. Comprobarás que el proceso es mucho más lento que una lectura tradicional (se realiza a la mínima velocidad posible) y te ofrecerá la posibilidad de rellenar con datos aleatorios los sectores que no se pueden leer para poder finalizar el proceso. Tras acabar, **ISOBuster te ofrecerá una imagen ISO con todos los datos que ha podido extraer** del disco, que puedes grabar en otro CD o montar utilizando cualquier software que permita emular unidades virtuales, como **UltraISO**.



Conviene tener bien protegidos los soportes ópticos y hacer copias de seguridad periódicas de su contenido si tenemos interés en conservar los datos el máximo tiempo posible.



INTERNET » *Correo electrónico*

Cómo sincronizar los contactos de los servicios Gmail y Hotmail

Tras mucho tiempo utilizando el servicio de correo electrónico de Microsoft he decidido crear una cuenta de Gmail, y la verdad es que estoy encantado con el cambio. Por el momento he redirigido los correos que me llegan a Hotmail a Gmail, y todo funciona perfectamente. El único problema que tengo es que no encuentro la forma de transferir todos mis contactos de Hotmail a Gmail. En un foro de Internet me recomendaron exportar los contactos desde Hotmail, pero el archivo que me genera no lo reconoce Gmail y me aparece un mensaje de error. ¿Sabéis por qué falla? ¿Hay alguna otra forma de sincronizar los contactos entre los dos servicios? ALEJANDRO MENA



Redacción PCA: Gmail suele admitir sin problemas listas de contactos en formato CSV, aunque **puede dar errores** como el que comentas **si algunos contactos incluyen caracteres extraños o campos no permitidos**. La forma más sencilla de resolver el problema es importar los contactos directamente desde Gmail. Para ello, solo tienes que entrar en **Configuración**, acceder a **Cuentas e importación** y seleccionar la opción **Importar correo y contactos**. En la siguiente pantalla te pedirá tu cuenta de Hotmail y la contraseña (no te preocupes, este proceso es seguro y Gmail la eliminará de sus servidores cuando concluya la importación). El sistema te ofrece la posibilidad de importar el correo electrónico, además de los contactos, así que puedes seleccionar esa opción si quieres que todos tus mensajes pasen a Gmail. Tras pulsar el botón **Comenzar importación** deberás esperar unos minutos (en función de la cantidad de contactos y de si has seleccionado también importar el correo) a que finalice el proceso. Cuando termine verás todos tus contactos de Hotmail fusionados con los de Gmail, aunque es posible que alguno con el mismo nombre se haya duplicado, o que algunos datos aparezcan en otros campos. Es recomendable que revises los cambios y edites posibles errores manualmente para dejar tu lista de contactos bien organizada.



Gmail ofrece varias opciones diferentes para importar el correo electrónico y los contactos de los servicios de webmail más populares, como Hotmail, el antiguo proveedor de nuestro lector.

TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

SOFTWARE » *Utilidades*

Borra las carpetas vacías

Si quieres que el rendimiento de tus discos duros sea óptimo, es recomendable que elimines las carpetas que se van quedando vacías, además y al mismo tiempo el sistema de indexado de Windows funcionará más rápido. Un buen aliado para conseguirlo es **FMS Empty Folder Remover** (**www.filemanagersoft.com/emptyfolderremover.html**). Para localizar las carpetas vacías, pulsa en **Open Folder** 1 y selecciona el **disco duro (interno o externo)** o bien la **unidad de memoria USB** a analizar, seguidamente, haz clic en **Aceptar**. En unos segundos, dependiendo del tamaño del disco a examinar, verás el **nombre de las carpetas vacías y su ruta** 2 en la zona central de la aplicación. Si deseas borrarlas todas, solamente tienes que pulsar en **Delete Checked From Disk** 3, con ello tu disco quedará limpio. Si deseas conservar alguna, **quita la marca de selección** 4 que tiene colocada junto a su nombre y, al pulsar en **Delete Checked From Disk**, permanecerán en tu disco.



Tu disco puede quedar limpio de las carpetas vacías que se acumulan en el PC con el paso del tiempo, desinstalaciones, etc.

SOFTWARE » *Windows 7*

Convierte el menú Inicio en instantáneo

Si tu equipo no tiene muchos recursos y Windows no funciona todo lo rápido que desearías, puedes hacer muchas tareas para optimizar su rendimiento, una de ellas es hacer que el menú **Inicio** no tenga ningún tipo de retardo y obtendrás la sensación de que tu equipo funciona mucho más rápido.



Consigue evitar cualquier tiempo de espera al pulsar en el botón Inicio de Windows.

Para ello, has de modificar el Registro de Windows (es una zona delicada del sistema, si no estás seguro nunca deberías modificarlo). Para acceder a él, pulsa en el botón del menú **Inicio** y, en la zona **Ejecutar**, escribe **regedit**, tras esto, pulsa la tecla **Enter** y aparecerá la ventana principal del Registro de Windows.

Ahora, tienes que navegar por su estructura de carpetas hasta completar la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop** 1. Una vez que te encuentres dentro de dicha entrada, en la parte derecha de la interfaz de la ventana del Registro de Windows, localiza la cadena que se llama **MenuShowDelay** 2, que en la columna datos tendrá un **valor similar a 400**; y eso es lo que hay que cambiar. Para ello, haz doble clic sobre **MenuShowDelay** 2 y, en la zona **Información de valor** 3, asígnale el valor **0** y pulsa en **Aceptar** 4. Cierra el Registro de Windows y prueba a pulsar el botón de **Inicio**, comprobarás que se despliega de forma instantánea. Si quieres ajustar la velocidad con la que se muestra, vuelve a modificar el valor **MenuShowDelay** hasta encontrar la cifra con la que te sientas más cómodo.

HARDWARE » *Smartphones*

Utiliza tu móvil como una webcam

Si tienes un teléfono **Android** que no utilices, puedes usarlo como *webcam* gracias a **Droidcam Wireless Webcam** Para conseguirlo, ve a **Google Play** e instálalo en tu teléfono. Seguidamente, acude a la página de sus desarrolladores y descarga e instala la versión de escritorio de la aplicación (encargada de establecer la comunicación entre el teléfono y el PC), hazlo desde **www.dev47apps.com**. Con todo emplazado, llega el momento de comenzar. Permite diversas formas de comunicación, pero la más recomendable es mediante WiFi. Ejecuta **Droidcam Wireless Webcam** en el teléfono y aparecerá una ventana donde te indicará la **IP del teléfono** en tu red WiFi (**IP**), así como un **puerto para la conexión** (**Port:**). Con esos datos, abre la versión de escritorio de la aplicación e introduce la IP y el puerto que te indicó el teléfono en: **Phone IP:** 1 y **Port:** 2, respectivamente. También indica si quieres que el vídeo incluya sonido, marcando la opción **Enable Audio** 3 y, para finalizar, selecciona la calidad de vídeo que quieres enviar al PC, en este caso, elige la calidad desde el **menú desplegable de calidades** 4. Una vez hecho, pulsa en **Connect** 5 y el teléfono comenzará a funcionar como una *webcam*, para comprobarlo, abre Skype o MSN Messenger, selecciona tu teléfono como *webcam* y disfruta.



Puedes utilizar tu teléfono Android como si fuera una webcam de PC y reaprovechar los smartphones que ya no utilizas.

INTERNET » *Navegadores*

Silencia en Chrome las pestañas con elementos de audio

Cuando estamos navegando, abrimos muchas pestañas al tiempo y resulta muy molesto que varios *banners* con sonido comiencen a sonar a la vez. La herramienta **MuteTab** te ayuda a evitarlo.
Para instalarla, ve a **https://chrome.google.com/webstore/detail/nmkbaaijgpppbokgnhhoakihofedkgc**, pulsa en **+Añadir a chrome/Añadir** y, en unos segundos, aparecerá un botón verde indicando **Añadido a Chrome**.
En la parte superior derecha del navegador, aparecerá un **icono de una nota musical** 1, haz clic sobre él y verás su zona de configuración. La parte de arriba hace referencia a la ventana activa en ese momento (opción **Current tab** 2). Las otras dos sirven para configurar el sonido en todas las pestañas **All tabs** 3, o bien para silenciar todas menos la que está activa (**All other tabs** 4), en los dos casos, puedes elegir **Mute (Safe)** 5 para silenciar el sonido de forma segura o **Mute (Unsafe)** 6 para anular por completo el *plug-in* que produce el sonido.



• Los molestas pestañas que emiten sonidos cuando navegamos dejarán de ser un problema incluso aunque no estén activas si utilizamos el navegador de Google, Chrome.

INTERNET » *Redes sociales*

Cómo darse de baja en Google+

El intento de Google para crear una red social popular no está resultando todo lo exitosa que debiera, muchos de los que utilizan Facebook y Twitter se han creado una cuenta en Google+, pero no la usan y quieren borrarla. Si es tu caso, puedes hacerlo sin demasiada complicación.
Estando dentro de Google+, pulsa sobre **el icono de tu avatar** 1 y selecciona la opción **Configuración de cuenta** 2. El siguiente paso es hacer clic sobre **Eliminar perfil y funciones de Google+ asociadas**, no pulses en **Cerrar la cuenta por completo y eliminar toda la información y todos los servicios asociados a la misma** o perderás los datos de todos tus servicios Google activos y no solo los de la red social Google+.
Después, marca **Eliminar el perfil completo de Google** 3 y la casilla **Obligatorio: Entiendo que la eliminación de este servicio no se puede anular y que los datos que elimine no se podrán recuperar**. Pulsa sobre la opción **Elimina servicios seleccionados**.
Finalmente, indica la razón por la que deseas abandonar Google+ (esto es opcional) y pulsa en **Enviar**.



• Puedes darte de baja sin complicaciones en Google+ si no utilizas esta red social o no tienes pensado usarla por más tiempo.

HARDWARE » *Tabletas*

Restablece el iPad

Si el iPad comienza a comportarse de forma extraña, lo mejor es que lo restablezcas, una labor que puede hacerse de dos formas muy distintas, una que permite mantener los datos que ya tienes en él (fotos, música, etc.) y otra en la que puedes devolverlo al mismo estado que tenía cuando salió de fabrica (ideal si vas a venderlo o regalarlo).
En el primer caso, cuando deseas mantener los datos, estando en la pantalla de **Inicio**, tienes que tocar en las opciones **Ajustes/General** 1, lo que abre la ventana del mismo nombre. En esta, tienes que localizar la opción **Restablecer** y tocarla, con ello, te aparecen todas las opciones que ofrece el iPad.
Entre todas, selecciona **Restablecer ajustes** 2 y, en la ventana de confirmación previa a su restablecimiento, ve a **Restablecer** 3 (si no estás seguro pulsa en **Cancelar** 4).
La segunda de las formas es la más drástica y recomendable cuando, por ejemplo, tienes pensado regalar el iPad o venderlo, dado que limpia todos los datos que has ido almacenando en él. Para ello, en lugar de seleccionar **Restablecer Ajustes**, tienes que indicar **Borrar contenidos y ajustes** 5. De nuevo, aparecerá una ventana pidiendo tu confirmación en la que debes tocar en **Restablecer**. En cualquiera de los dos casos, el iPad se reiniciará y quedará restablecido, según la opción que hayas seleccionado.



• Devuelve el iPad a su estado inicial manteniendo los datos que tienes o borrándolo por completo.

HARDWARE » *Discos duros*

Monitoriza la salud de tus discos

Las copias de seguridad son útiles para evitar la pérdida de datos cuando un disco duro se rompe, pero también puedes comprobar el estado de salud de tus discos y adelantarte a un desastre de este tipo. Una herramienta que ayuda a conocer si nuestros discos duros gozan de buena salud es **HDD Health** (**www.panterasoft.com**), compatible con cualquier fabricante, incluso con **unidades SSD**.
Selecciona el disco duro del que deseas saber su estado en **la interfaz principal** y pulsa en **Harddrives** para conocer una serie de parámetros básicos sobre dicho dispositivo, como la **temperatura de funcionamiento** (**Temp** 1) o la **salud estimada** del disco desde **Health** 2.

Para acceder a una información más detallada, selecciona **Drive** 3 y **SMART Attributes** y aparecerá información de una cantidad de parámetros que son muy importantes, como es el caso del número de sectores defectuosos, la velocidad de giro de los platos del disco duro, los errores en la calibración, las distancias medias entre el cabezal y el plato, etc. Todos los parámetros tienen un **valor ideal** (**Value**), un **estado actual** (**Threshold**) y un **estado al que no debe llegar** (**Worst**) para evitar un malfuncionamiento; cuanto más cerca estén del valor de **Threshold**, peor salud tendrá el disco duro y mayor probabilidad tendrá de fallar y estropearse.



Gracias a los datos que HDD Health te ofrece sobre tu disco duro, serás capaz de prever si tus unidades van a dejar de funcionar.

Como has podido ver, tener acceso a **los datos S.M.A.R.T**, acrónimo de *Self Monitoring Analysis and Reporting Technology* o **Tecnología de Análisis y Reporte Auto Monitorizado**, pone a tu disposición una valiosa información que no hay que desaprovechar.

SOFTWARE » *Conversores de archivos*

Adapta los vídeos a tu tableta



Adapta los vídeos al formato necesario para reproducirlos en tu tablet con Free Video To Tablet PC Converter.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los usuarios de tabletas es el de adaptar los vídeos a las peculiaridades del dispositivo, algo que facilita **Free Video To Tablet PC Converter** (**www.dvdvideosoft.com/es/products/dvd/Free-Video-To-Tablet PC-Converter.htm**). En la **zona superior** de su interfaz, tienes las **opciones** para personalizar la conversión del vídeo (**Agregar archivos**, **Quitar**, **Nombre de salida** y **Etiquetas**) 1. Pulsa en **Agregar archivos** para seleccionar el vídeo o vídeos a convertir (si quieres eliminar alguno después de haberlo seleccionado, tienes que marcarlo y pulsar en **Quitar**). En **Nombre de salida**, define el que tendrán los vídeos tras convertirse, lo que es muy útil para capítulos de series, dado que **puedes añadir sufijos y prefijos automáticos** o **Etiquetas**.
En la parte central, selecciona tanto la **Calidad** 2 a la que deseas convertir: **Alta**, **Estándar** o **Económica**, como los **ajustes que la aplicación tiene creados** 3 en función del modelo de *tablet* (Sony Tablet S, Motorola Xoom, Acer Iconia Tab, LG Optimus Pad, BlackBerry Playbook, ViewSonic gTablet, Creative ZiiO 10, Toshiba Folio, iPad 3, etc). Ahora bien, si ninguno es para tu tableta, puedes **crear un ajuste personalizado** desde la **varita mágica** 4. Finalmente, pulsa en **Convertir** 5.

INTERNET » *Seguridad*

Notas que se autodestruyen

Los mensajes que se autodestruyen son típicos de las películas de espías y tienen la peculiaridad de ser ilegibles pocos segundos después de ser abiertos. Este mismo concepto es el que han conseguido imitar en la web **https://burnnote.com**, permitiendo crear notas que se autodestruyen tras el periodo de tiempo que indiquemos.
Entra en la web de **Burn Note** y escribe el mensaje, pulsa en **Options** 1 y detalla el número de segundos que deseas que perdure el mensaje una vez que el receptor lo abra desde **Time deletes note after** 2 (por defecto son **180 segundos**). Si deseas dotar de mayor seguridad a la nota, incluye una contraseña en **Note password** 3. Ahora, pulsa en **Send** 4 y aparecerá una ventana con la URL donde se almacena la nota, pulsa en **Copy link** para copiar la URL y compártela. Cuando el destinatario entre en la URL, se abrirá la nota y una cuenta atrás irá indicando el tiempo que le resta a dicha nota para autodestruirse.

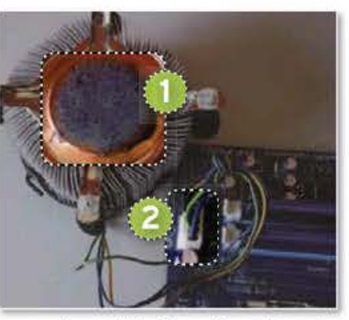


Envía notas que solamente pueden ser leídas una vez y que se autodestruyen cuando lo programes.

HARDWARE » *Procesadores*

Cambia la pasta térmica de tu procesador regularmente

Los ordenadores tienen pasta térmica entre el procesador y el ventilador que pierde propiedades con el paso del tiempo y hace que el primero se caliente en exceso. Se puede comprar en cualquier tienda de componentes informáticos y es recomendable que la renueves cada diez meses aproximadamente, dado que **la pasta se seca** 1 y pierde las propiedades que aseguran una correcta y buena refrigeración.



• **La pasta térmica puede perder propiedades con el paso del tiempo, renuévala.**

Lo primero que tienes que hacer es apagar el PC, quitarle el cable de alimentación y retirar el ventilador de la placa base, eso se consigue liberando los cuatro tornillos que lo fijan a la placa base y retirando el **cable que alimenta al ventilador desde la placa base** 2.

Tanto el procesador como la parte del ventilador que estaba en contacto con él tienen pasta térmica adherida que hay que quitar en su totalidad. Para ello, utiliza un algodón impregnado en alcohol etílico al 70% (el que se suele tener en el botiquín de primeros auxilios). Sin empapar en exceso el algodón, retira por completo toda la pasta térmica del procesador y el ventilador.

Cuando ambos elementos estén completamente limpios y secos (el alcohol tarda muy pocos segundos en secar), aplica dos gotas grandes en el centro del procesador y coloca de nuevo el ventilador sobre el microprocesador. Atornilla de nuevo este a la placa base y listo, el rendimiento de tu equipo mejorará. Vigila que la pasta no rebose por fuera del procesador, si así fuera, repite el proceso y echa menos cantidad de pasta térmica para evitar que esto suceda.

SOFTWARE » *Controladores*

Actualiza los controladores del equipo



• **Actualiza todos los dispositivos que forman parte de tu equipo sin necesidad de visitar una a una la web de sus fabricantes.**

Cuando reinstalamos el ordenador o añadimos un nuevo hardware al mismo, solemos encontrar dificultades para conseguir los controladores más actualizados y aseguramos un óptimo rendimiento del equipo. ¿Quién no ha perdido unas cuantas horas buscando controladores por Internet...? Con **Device Doctor** (**www.devicedoctor.com**), ahorrarás mucho tiempo.

Tras instalar la aplicación, pulsa en **Scan** 1 y en **Begin scan** y comenzará un proceso que analiza el hardware que está instalado en el PC y sus respectivos controladores, existan o no. Tras unos minutos, que varía en función de la capacidad de procesamiento de tu equipo, te muestra los resultados en **Download Drivers Updates** 2, que son una lista de los controladores que te recomienda actualizar, perfectamente organizados y, junto a cada uno de los dispositivos, un **círculo** 3 que debes marcar para obtener ese controlador en concreto. Marca el primero que deseas descargar, pulsa en **Download driver** 4 y te aparecerá una ventana en la que te facilitará el enlace de descarga del controlador del dispositivo. Repite esta operación con todos los dispositivos a los que deseas actualizar su controlador y, en unos minutos, depende del número de elementos que formen parte del proceso, dispondrás de todos ellos perfectamente actualizados.

SABÍAS QUE...

Los molestos Captcha pueden pasar a la historia

El **sistema de autenticación** humana más extendido en la Red, los **Captcha**, textos muchas veces ilegibles que se utilizan para conocer si el usuario que intenta acceder a un sitio web es una persona o un programa que procesa información de forma aleatoria, pueden **caer en desuso** gracias a los **PlayThru**. Se trata de un sistema que ofrece un **sencillo minijuego** como método para determinar si el usuario es humano o no y que sirve de filtro para los bots que pretendan validarse de forma automática.

La idea, además, es que aumente el tráfico en los sitios web que reemplacen los Captcha, dado que diversos estudios indican que alrededor de un 20 por ciento de los usuarios menos experimentados en la navegación web abandonan un servicio web tras encontrarse con un Captcha muy complicado. Los creadores de los PlayThru presumen de que este sistema resulta mucho más seguro, dado que en muchas ocasiones los Captcha han sido *hackeados* y no han servido para poner freno al *spam*.

Si quieres ver algunos PlayThru, puedes hacerlo desde **http://areyouahuman.com** e incluso comenzar a integrarlos en tus sitios web.



• **Los Captcha, que tan complicada nos hacen muchas veces la navegación, pueden ser reemplazados por los minijuegos de PlayThru.**

SOFTWARE » *Optimización*

Más rendimiento de tu disco duro

Una de las formas de aumentar el rendimiento de un PC es **desfragmentar el disco duro**, pero es una tarea lenta. Por eso, cuando tengo que hacer una desfragamentación, utilizo **Smart Defrag 2.4** (**www.iobit.com/iobitsmartdefrag.html**), que está en castellano, desfragmenta rápido y puedo aplicarlo también en unidades externas. En su ventana principal, verás **todos los discos duros de tu PC**, selecciona el que quieras tratar pulsando en **Analizar** y, en unos segundos, te indicará su estado en forma de pequeños cuadrados de colores que representan los distintos tipos de archivos. Después, despliega las opciones que hay tras **Defrag** 1 y elige la que más te convenga: **Solo defrag**, que solo desfragmenta; **Defrag y optimizado rápido**, que desfragmenta y organiza eliminando el espacio «vacío» existente entre los ficheros; o **Defrag y optimizado completo**, que desfragmenta y organiza la información, al tiempo que hace que la contigüidad de datos perdure más tiempo. Si deseas optimizar su comportamiento, pulsa en **Ajustes** 2 e incluye una **lista de exclusión**, **salta los archivos de más de 1 Gbyte**, **programa la desfragmentación**, etc.



• **Si no desfragmentas tus unidades de disco duro dedibo a que se trata de un proceso muy largo, con Smart Defrag ya no tienes excusa.**



• **Aprende la anatomía humana gracias a este modelo 3D en el que puedes conocer todos los rincones de nuestro organismo.**

INTERNET » *Webs de utilidad*

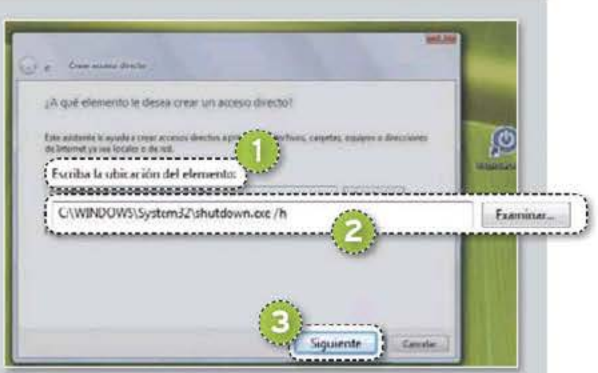
Explora el cuerpo humano en 3D

Existen muchos lugares con contenidos educativos en la Red, pero muy pocos son tan brillantes como **BioDigital Human** (**www.biodigitalhuman.com**), aunque esté disponible solo en inglés. Mediante un **impresionante modelado 3D del cuerpo humano**, nos permite conocer prácticamente todos los rincones del mismo. Su manejo es sencillo, en el **menú izquierdo** 1, selecciona si deseas explorar un **cuerpo masculino** (**Male**) o **femenino** (**Female**) y los elementos que deseas apreciar en el modelo: **esqueleto** (**SkeletalSystem**), **sistema digestivo** (**Digestive System**), **musculación** (**Muscular System**), etc.
Dentro de cada una de ellos, puedes seleccionar con más detalle lo que deseas ver. En cualquier caso, si seleccionas con el ratón cualquier zona del cuerpo, te desvela **su nombre** 2 y se abre una ventana en la zona derecha con su **descripción detallada** 3. En la parte inferior, tienes todas las **herramientas** 4 necesarias para colocar el cuerpo en el ángulo que necesites, incluso hacer una captura pulsando en el botón **TakeSnapshot** 5.

SOFTWARE » *Windows 7*

Apaga, hiberna, suspende y reinicia con accesos directos

Con el objetivo de aumentar la productividad y ahorrar tiempo, utilizo accesos directos para realizar las tareas de forma cómoda, cuatro de los que más empleo son los que he creado para apagar, hibernar, suspender y reiniciar mi PC. Crear un acceso directo es tan sencillo como pulsar con el botón derecho del ratón en una zona vacía del escritorio y seleccionar **Nuevo/Acceso directo**. Escribe el comando que deseas ejecutar cuando pulses sobre este acceso directo en la opción **Escriba la ubicación del elemento** 1. Dependiendo de la funcionalidad del acceso directo, has de escribir **C:\Windows\System32\Rundll32.exe powrprof.dll, SetSuspendState** para **suspender el sistema**, **C:\Windows\System32\shutdown.exe /h** para **hibernarlo**, **C:\Windows\System32\shutdown.exe -s -t 00** para **apagarlo** o **C:\Windows\System32\shutdown.exe -r -t 00** para **reiniciarlo**.
Para empezar, crea por ejemplo el de reiniciar. Escribe **C:\Windows\System32\shutdown.exe /h** 2 y pulsa en **Siguiente** 3, en la ventana que se muestra, dale nombre



• **Mejora tu productividad creando accesos directos en el escritorio para apagar, hibernar, suspender y reiniciar el ordenador.**

(**Reiniciar rápido**) y pulsa en **Finalizar**. Procede de igual manera con el resto de accesos y recuerda que podrás identificarlos más cómodamente si cambias sus iconos. Para ello, pulsa en uno de los accesos directos con el botón derecho del ratón y elige **Acceso directo/Cambiar icono**, selecciona un icono y pulsa en **Aceptar/Aplicar** y, de nuevo, en **Aceptar**.

SOFTWARE » *Utilidades*

Cambia el fondo de tu escritorio con Bing

El papel tapiz de tu escritorio puede cambiarse de forma dinámica y mostrarte todos los días la imagen que el buscador Bing de Microsoft ha elegido para su página principal. Esta labor es muy sencilla gracias a **Bingrounder** (**http://bingrounder.codeplex.com/releases/view/29933**), una aplicación que incluso te permite guardar dichas imágenes para usarlas posteriormente con otra finalidad.

Tras instalarse en tu ordenador, coloca el **icono característico de Bing** 1 en la zona de notificaciones de la barra de inicio. Para cambiar el fondo, solo tienes que pulsar sobre él con el boton derecho del ratón y seleccionar **Edit Preferences**. En **Background Style** 2, indica que la imagen se muestre centrada (**Centered**), que llene por completo el escritorio (**Stretched**) o que lo rellene a modo de mosaico (**Tiled**). Marca **Run Binground At System Startup** 3 para que se inicie junto a Windows y en **Save Bing Images Locally** 4 para que descargue las imágenes (el programa te permite elegir una carpeta para realizar la descarga). Finaliza pulsando en **OK** 5.



• Cambia de papel tapiz o fondo de escritorio de tu ordenador todos los días con las imágenes que el buscador Bing de Microsoft ha elegido para su página principal.

INTERNET » *Navegadores*

Utiliza múltiples pestañas en Firefox sin perder la memoria



• Evita que la mayor parte de la memoria que tiene tu equipo sea devorada por Firefox cuando tienes muchas pestañas abiertas.

Los navegadores web son unos auténticos devora recursos del sistema y suelen consumir la mayoría de la memoria de la que disponemos, la utilización de muchas pestañas al mismo tiempo hace que la cantidad de memoria disponible para otras aplicaciones se reduzca, pero una modificación en el registro de Firefox mejorará el rendimiento de nuestro PC cuando abrimos múltiples pestañas en el navegador.

Únicamente hay que activar dos opciones para que las pestañas abiertas solo reserven memoria cuando están activas y la liberen cuando otra pestaña esta activa. Escribe **about:config** 1 en la barra de direcciones y pulsa en **¡Tendré cuidado, lo prometo!**, ten en cuenta que es algo delicado y, si no lo haces bien, Firefox puede tener un malfuncionamiento. Ahora, escribe **demand** 2 en la zona **Buscar** y te aparecerán las opciones: **browser.sessionstore.restore_on_demand**, **browser.sessionstore.restore_pinned_tabs_on_demand** y **services.sync.prefs.sync.browser.sessionstore.restore_on_demand**. Haz doble clic sobre cada una de ellas y, en la columna **Estado**, su configuración pasará de **Predeterminado** a **Establecido por el usuario** 3. **Services.sync.prefs.sync.browser.sessionstore.restore_on_demand** solo te aparecerá si utilizas **Firefox 12** o versiones superiores, por ello si no te aparece no te preocupes.

Para finalizar, escribe cualquier dirección web en la barra de navegación y desde ese momento el rendimiento de Firefox con múltiples pestañas abiertas será significativamente mejor.

HARDWARE » *Componentes*

Sustituye la fuente de energía con suficiente antelación

Hay que estar muy atento al comportamiento de la fuente de alimentación de tu PC de sobremesa, dado que, antes de dejar de funcionar, nos suele dar ciertos avisos. Por ello, es recomendable que detectes si tu ordenador tiene alguno de los síntomas que vamos a comentar y, de ser así, te apresures a reemplazarla. Si tu fuente o equipo cumple algunos de estos síntomas, deberás de plantearte sustituirla, pero si cumple varios, hazlo lo antes posible.

Por ejemplo, observa si cuando tocas **la zona trasera de la fuente de alimentación**, esta está tan caliente que, si mantienes la mano cerca, el **calor es insoportable**; o si tienes que **conectar un pendrive varias veces hasta que es capaz de alimentarlo**; o cuando le **conectas un disco duro USB o FireWire y eso provoca que el equipo se apague** de repente. También puede pasar que sin motivo alguno el **ordenador se reinicie solo** o comiences a ver **pantallazos azules de Windows (bloqueos)** sin que hayas cambiado ningún componente hardware del equipo ni instalado ningún dispositivo nuevo.

Igualmente, mantente alerta si le **conectas un nuevo disco duro**, unidad DVD, tarjeta gráfica de última generación, etc. **y tu PC no arranca**. En este caso, la potencia de la fuente no es suficiente, pero puede no estar dañada. Adquiere una nueva y guarda la vieja como recambio.



• Puedes ahorrarte muchos problemas si prestas atención y sustituyes tu fuente de alimentación antes de que se estropee.

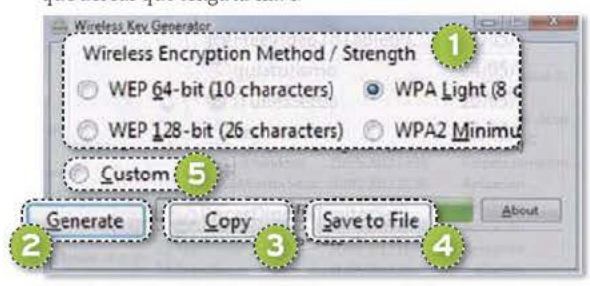
SOFTWARE » *Seguridad*

Construye las contraseñas WiFi más seguras para tu red

Si dejamos nuestra red WiFi con la misma contraseña y no la renovamos cada cierto tiempo, tendremos una red inalámbrica vulnerable. Para evitarlo y tomar precauciones, es conveniente cambiar la contraseña de forma periódica, algo para lo que el software **Wireless Key Generator** (**www.perceptionreality.com/wkg**) es ideal.

Ofrece la posibilidad de crear automáticamente claves para encriptaciones WEP, WPA, WPA2 y claves de longitud personalizada para cualquier otro uso. Para conseguirlo, simplemente has de **seleccionar el tipo de clave** 1 que deseas entre las seis que ofrece y, después, pulsar en **Generate** 2. Si pulsas en **Copy** 3, la copiará al portapapeles, mientras que, si haces lo propio en la opción **Save to File** 4, la guardará y creará un **archivo .txt** para mayor comodidad.

Si lo que prefieres es generar unas claves de longitud personalizada, selecciona **Custom** 5 e indica el número de caracteres que deseas que tenga la clave.



• Cambia la contraseña de tu red WiFi de manera periódica para contar con una mayor seguridad en tu red personal.



• Repara los equipos de tus amigos y familiares sin levantarte del sillón y asísteles cuando necesiten de tus conocimientos.

SOFTWARE » *Control remoto*

Ayuda a tus amigos desde casa

La última versión de **TeamViewer** permite su utilización sin instalación. Para ello, solo tienes que iniciar el proceso de instalación y, cuando te pregunten si quieres instalarlo, pulsa en **Iniciar (TeamViewer se ejecutará sin instalación)**, nada más terminar, en **Control remoto**, aparecerá una ventana indicando **ID** y **Contraseña**. Luego, aparece una opción llamada **ID de asociado**, que es donde debes poner la ID de la persona a la que quieres asistir remotamente, hazlo y pulsa en **Conectar con asociado**. Introduce la contraseña de tu amigo y tendrás el control remoto del PC viendo su escritorio en una ventana nueva.

Puedes chatear, realizar una videollamada con tu amigo, todo ello desde **los botones situados en la parte inferior** 1, enviarle un archivo desde la **Transferencia de archivos** 2 o incluso invertir la asistencia, en este caso, tienes que pulsar en **Acciones** 3 y en **Cambiar de sentido con el asociado**.

Pero aún tiene más sorpresas, si pulsa en **Extras**, puedes hacer una captura de su pantalla (**Obtener captura de pantalla**) o grabar en vídeo de lo que haces en su PC (**Vídeo**). Para cerrar la sesión de asistencia, pulsa en **Cerrar** 4.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

El Hardware Libre abre un mundo de posibilidades



Juan de Dios
Director técnico de CICE

Abrir la puerta del garaje con mi teléfono móvil, encender las luces de mi casa desde mi web personal, controlar cualquier dispositivo desde mi ordenador, mover un helicóptero o un coche teledirigido desde mi móvil o pensar en un dispositivo multimedia aplicado al denominado «arte interactivo» se suele asociar al desarrollo de proyectos complejos en manos de expertos de la electrónica, pero no siempre tiene que ser así.

Seguro que todos recordamos cómo cuando empezaron a implantarse las redes inalámbricas muchas personas recurrieron a utilizar **botes de patatas** para conseguir un **alcance superior de la cobertura de su router inalámbrico**... Conseguían el esquema en Internet y lo montaban porque el proceso no requería conocimientos específicos en la materia. Eso sí, en esta situación, fue fundamental la colaboración de personas que de forma altruista publicaron guías documentadas paso a paso y experiencias para poner en funcionamiento dicho proyecto, fue el denominado **Open Hardware**.

Bien, pues traslademos este concepto y pensemos en **dispositivos creados con capacidad de ser modificados y adaptados a las necesidades de cada uno**. Es decir, lleguemos a la idea de **Hardware Libre** en la que **aplicaciones compartidas por multitud de personas** permiten ofrecer una perspectiva diferente al concepto de la informática, con el objetivo de **controlar periféricos** de lo más variopintos y utilizando el **entorno de programación** en el que nos desenvolvamos mejor, ya sea HTML, JavaScript, JAVA, Visual Basic .NET, etcétera.

Veamos un ejemplo práctico y supongamos que soy un estudiante de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Ya sé realizar mi primer programa ejecutable en mi teléfono Android y me decido a dar el paso y diseñar una sencilla aplicación que permita encender y apagar una bombilla led. Pues bien, con esa lógica tan sencilla (o y 1 = apago y enciendo), se abre un mundo de posibilidades enormes en referencia al control de dispositivos, como puede ser abrir o cerrar la puerta del garaje, encender o apagar las luces de la casa...

En el mercado, existen numerosas soluciones, desde bajar el esquema de la Red y fabricarlo uno mismo hasta adquirir unas tarjetas de interfaz que nos faciliten el camino.

¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti
www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Llévate los productos más exclusivos por ser del Club PCA

REGALO



HAZTE CON UN TABLET DE WOLDER

MITAB AIR PARA NUESTROS SOCIOS

Wolder te ofrece la oportunidad de llevarte a casa el *tablet* **miTab AIR** con pantalla LCD táctil capacitiva multipunto de alta sensibilidad, sistema Android 4.0 y procesador Cortex A8 a 1 GHz. Además, cuenta con cámara de fotos frontal, salida estérelo de auriculares, salida mini USB y sensor de gravedad. Incluye una biblioteca con más de 1.000 obras literarias de autores clásicos españoles e internacionales englobados en distintas categorías. No pierdas esta oportunidad y consigue este dispositivo de Wolder. Todos los detalles del *tablet* miTab AIR en **www.wolderelectronics.com**.



Plantronics te regala unos auriculares inalámbricos

Disfruta tu música con BackBeat GO

Participa y hazte con una unidad de los **auriculares inalámbricos BackBeat GO de Plantronics**. Combinan a la perfección estilo, sonido de alta calidad y comodidad. Están diseñados para su uso con *smartphones*, tabletas y lectores de MP3 y, además de ser extremadamente compactos y ligeros, ofrecen sonido estéreo, rico y profundo, tecnología de reducción de ruidos y controles integrados para responder llamadas, saltar archivos de audio y ajustar el volumen. Consulta el resto de características en **www.plantronics.com**.



Encarga tu producto fotográfico en Kwik Media

Crea tu álbum de fotos, calendario o tarjeta personalizados con Nero







Participa en esta promoción y obtén uno de los cinco códigos que repartimos entre vosotros. Si eres uno de los ganadores, accede a **Nero Kwik Media** y descárgalo gratis, elige tu producto fotográfico y, con tan solo abonar los gastos de envío (4,99 €), recibirás en casa tu álbum de fotos, calendario o tarjeta creado con Kwik Media. Conviértete en uno de los ganadores y crea el producto fotográfico que prefieras del catálogo de Kwik Media. Tienes más información de este servicio de Nero en **http://kwikmedia.nero.com**.

STREAMING TV Y VÍDEO

HAUPPAUGE! BROADWAY 2T

Hauppauge! nos cede **una unidad de Broadway 2T** para entregar a uno de nuestros socios. Se trata de un dispositivo de *streaming* de TV y vídeos para iPad, iPhone, *tablet*, *smartphone* y ordenadores Mac y PC. Permite, así, ver las noticias y programas favoritos de televisión a través de cualquiera de los múltiples dispositivos mencionados. Además brinda la posibilidad de grabar estos programas en una memoria USB o disco duro que podrá estar conectado de forma permanente al equipo. No pierdas tiempo y consigue una unidad de Hauppauge! Broadway 2T. Todas las prestaciones en **www.hauppauge.com**.



Canon celebra con nuestros socios el 25 aniversario del popular Sistema EOS

LLÉVATE UNA EOS 600D Y PRESUME DE INSTANTÁNEAS

En 2012, Canon celebra el **25 aniversario de su mítico Sistema EOS**, una magnífica colección de cuerpos, objetivos, sofisticados flashes y accesorios en los que confían profesionales y aficionados a la fotografía de todo el mundo. Calidad de imagen, velocidad y facilidad de uso han hecho de **EOS la tecnología preferida de los fotógrafos de todo el mundo**, desde los aficionados a los más expertos. A día de hoy, se han fabricado más de 50 millones de cámaras y más de 70 millones de objetivos EF.



Conocimiento y experiencia acumulados

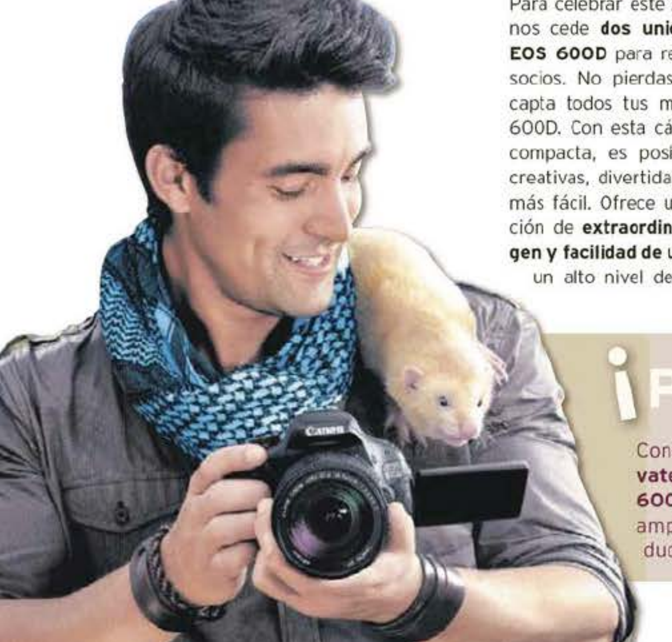
Desde el nacimiento de **la primera EOS**, la EOS 650, **en marzo de 1987**, Canon ha invertido en el desarrollo del Sistema garantizando a los usuarios, a través de los conocimientos acumulados, las tecnologías más avanzadas y una calidad de imagen excepcional. Con sus **cámaras EOS, más de 60 objetivos EF y una gran gama de accesorios**, Canon permite a los fotógrafos captar mucho más que fotos; ponene a su alcance la oportunidad de **contar historias con la mejor calidad de imagen** posible, explorando todas las posibilidades creativas.

Canon tiene el compromiso de seguir mejorando su amplia gama de tecnologías de la imagen y así producir cámaras y objetivos excepcionales y fiables que puedan satisfacer las necesidades de todo tipo de usuarios, a la vez que ayudan a ampliar la cultura de la captura fotográfica y de vídeo.

Un cuarto de siglo con EOS

Para celebrar este 25 aniversario, Canon nos cede **dos unidades de la cámara EOS 600D** para repartir entre nuestros socios. No pierdas esta oportunidad y capta todos tus momentos con la EOS 600D. Con esta cámara **réflex, ligera** y compacta, es posible captar imágenes creativas, divertidas y llamativas mucho más fácil. Ofrece una perfecta combinación de **extraordinaria calidad de imagen y facilidad de uso**. Además, consigue un alto nivel de detalle gracias a su sensor **CMOS de 18 Megapíxeles**, lo que, junto a su **procesador DIGIC 4 de 14 bits**, convierte a este modelo en una gran opción. Cuenta también con un **Modo de Escenas Inteligente Automático** e incluye una **Guía de Funciones** con una breve descripción de cada ajuste y el efecto conseguido. De esta forma, se aprende más de la cámara a medida que se va usando, por lo que se convierte en un dispositivo ideal para principiantes. Asimismo, con su **pantalla LCD Clear View de ángulo variable** es posible inmortalizar escenas desde cualquier ángulo.

El **Modo Vídeo**, por su parte, graba en **Full HD** y permite acercar el objetivo a sujetos alejados mediante la función **Zoom Digital en Vídeo** que recorta la parte central del sensor manteniendo la alta definición.





EOS SYSTEM 2012 25th ANNIVERSARY

Conmemora con Canon este aniversario y **llévate a casa una de las dos unidades de la EOS 600D** que repartimos entre vosotros. Si quieres ampliar más información sobre la gama EOS de Canon, no dudes en visitar **www.canon.es**.

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



ESTRENOS DVD

LOS VENGADORES

PARAMOUNT PICTURES

El viejo sueño de adaptar el espectacular cómic de **Marvel Los Vengadores** se hace realidad de la mano de **Joss Whedon**, y lo hace a lo grande, con un argumento perfectamente ensamblado, y unos divertidos diálogos que harán las delicias de los seguidores más apasionados. **Ironman** (**Robert Downey Jr.**), **Hulk** (**Mark Ruffalo**), **Thor** (**Chris Hemsworth**), **Capitán América** (**Chris Evans**) y la **Viuda Negra** (**Scarlett Johansson**) se reúnen ante la llamada de **Nick Fury** (**Samuel L. Jackson**), director de la **Agencia Shield**, para salvar al mundo de un desastre casi seguro.



VALORACIÓN: Trepidantes escenas de acción y numerosas dosis de humor al más puro estilo Marvel

LIBROS Hacking de aplicaciones web



INFORMÁTICA 64 • **Enrique Rando y Chema Alonso firman un libro (20 euros más gastos de envío) que recorre las principales técnicas SQL Injection con un espíritu didáctico. En sus capítulos, descubriremos el complejo proceso de elaboración de un programa y las circunstancias que permiten la aparición de posibles atacantes, desde auditores hasta ciberdelincuentes. Quizás para la organización son mejores los primeros, pero la aplicación no encuentra diferencias entre ellos.**

EVENTOS

Simo Network 2012



Un año más, el madrileño recinto ferial **IFEMA** acoge la **Feria Internacional de Servicios y Soluciones TIC.** Dirigido a profesionales, la cita reúne durante tres jornadas (**del 25 al 27 de septiembre**) a empresas interesadas en conocer las oportunidades que ofrecen las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) para su negocio. Todo ello en un contexto de información y análisis orientado a prescribir tecnología para la competitividad en diferentes sectores y repleto de actividades enfocadas al *networking* y a las nuevas tendencias tecnológicas.

NEWS MÚSICA



SABINA Y SERRAT No existe mejor título para presentar la gira en común de los dos cantautores que **Dos pájaros contratacan**. **La orquesta del Titanic** es el primer disco que ambos escriben a dúo y la gira promete. Solo en el mes de septiembre los dos «pajaros» visitarán **Puertollano** en Ciudad Real (**día** 1), **Granada** (**día 8**), el **Palau Sant Jordi** barcelonés (**día 13**), el Palacio de los Deportes de **Madrid** (**día 19**), **Murcia** (**día 22**), **Pamplona** (**día 27**), y el BEC de **Bilbao** (**día 29**).

NEWS CINE



ANIMACIÓN ESPAÑOLA

Los más pequeños de la casa están de enhorabuena con el estreno de **Las aventuras de Tadeo Jones**. La película presenta a Tadeo, un albañil soñador confundido con un famoso arqueólogo y enviado a una peligrosa expedición a Perú.

El último trabajo del genial **Woody Allen** nos descubre cuatro historias independientes con un escenario común: la Ciudad Eterna. En **To Rome with Love**, encontraremos un reparto de lujo con **Alec Baldwin**, **Roberto Benigni**, **Penélope Cruz** o **Judy Davis**.



NPG amplía su gama de reproductores portátiles

Los reproductores de DVD portátiles de NPG facilitan todo lo necesario para poder ver películas y otros archivos en el coche. Los modelos **DP-700R** y **DP-700RW** cuentan con **pantalla de 7"** TFT LCD giratoria 180º y abatible. Además de reproducir DVDs, leen otros archivos multimedia a través de su puerto **USB** y su lector de tarjetas **SD/MMC/MS**. Cuentan con sistema *antishock*, reproducción sin interrupción en caso de movimiento, audio estéreo y pueden conectarse a un televisor gracias a la salida AV. **www.npgtech.com**

Scooters con frenos ABS



KYMCO Moto España ha demostrado en un vídeo que a la hora de adquirir un *scooter* es **recomendable** elegir un modelo equipado con el sistema antibloqueo de frenos (**ABS**). Aunque en las pruebas realizadas sobre seco las diferencias entre un vehículo con y sin ABS no son excesivas, el panorama cambia completamente cuando se moja la pista. Entonces, al frenar, tanto la estabilidad lineal comos los metros recorridos por uno y otro son muy distintos. **www.youtube.com/watch?v=2BTVwLOGvBk**

Belondrade abre una sala de exposiciones

Fiel a la filosofía de Didier Belondrade de apoyar el mundo de la cultura y el arte, cada año y durante un mes, la bodega vallisoletana organizará una **exposición monográfica de un artista**. Para inaugurar la nueva sala de barricas de Belondrade, este año han contado con el pintor **Carlos León**, cuya obra forma parte de las grandes colecciones españolas, tanto públicas como privadas. Los visitantes de la exposición han podido admirar su trabajo mientras cataban una **copa de Quinta Apolonia Belondrade**, un vino que este año cumple su décimo aniversario. Las botellas que se han degustado durante la visita pertenecen a una serie limitada de 1.000 unidades que han sido etiquetadas con la imagen de una pintura creaca en exclusiva para este proyecto. **www.belondrade.com**

Juega y ahorra combustible con Volkswagen Think Blue

Volkswagen ha lanzado la aplicación **Think Blue. World Championship**, un juego que muestra cómo llevar a cabo una conducción más eficiente y demuestra a los conductores que todos pueden contribuir a la **protección medioambiental** sin tener que sacrificar el placer de conducir. El juego está disponible para usuarios de **iPhone** e **iPad**, de terminales **Android**, y también se puede jugar en la página internacional de Volkswagen en **Facebook**. **www.thinkblue.es**



El secreto de la Doble Malta de Voll-Damm

En **Damm** tienen claro que lo que da a su cerverza su inconfundible fuerza, cuerpo y sabor es la **Doble Malta**. Se trata de una técnica utilizada en el siglo XIX para conservar esta bebida durante las altas temperaturas del verano, que no permitían la correcta fermentación del mosto con la levadura. En 1953, Damm lanzó una cerveza siguiendo este estilo. Fue bautizada con el nombre de **Voll-Damm**, ya que *voll* en alemán significa lleno o completo, haciendo referencia a su cuerpo y sabor. En sus primeros años, Voll-Damm solo se producía entre los meses de octubre a marzo, pero, en la primavera de 1955, debido a su excelente acogida, la producción no se detuvo. Desde entonces, Voll-Damm se bebe todo el año. **www.volldamm.es**



Bailarinas para la próxima temporada

Estas dos modelos de la casa **Pretty Ballerinas** representan una de las principales tendencias de la temporada: **diseños que mezclan las bailarinas, las slippers y los mocasines**. Un nuevo concepto que esta firma ha actualizado **en ante** y en **print animal**, pero manteniendo el estilo *lady* y el sabor vintage que caracteriza a sus creaciones. Las nuevas **Faye** destacan por aportar una especial elegancia a través de los clásicos borlones, la escotada horma en el empeine y las sobresalientes lengüetas. Creadas en ante negro y pelo de poni sobre estampado de leopardo, son un nuevo concepto imprescindible para este otoño/invierno. **www.prettyballerinas.com**



Próximo número



EN PORTADA

WINDOWS 8 A FONDO

TODO LO QUE NECESITAS SABER DEL ÚLTIMO SISTEMA OPERATIVO DE MICROSOFT

LABORATORIO

Placas base Intel con chipset Z77

Equipos multifunción, descubre cuál es el mejor para ti

Gestores de ficheros PDF

Lee tus ebooks en cualquier dispositivo móvil

Y MUCHO MÁS...

PC PRÁCTICO

» **Aprende a resolver los 10 problemas que impiden arrancar a tu PC**

» Consigue que Excel calcule por ti

» Prepara tus imágenes para distintos soportes

» Comparte tu pantalla en remoto

» Amplía la capacidad de almacenamiento de tu equipo

» Conoce otras formas de imprimir

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias editoriales

Staff

Directora: Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*

Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
Editora Técnica: Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*

Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*

Secretaria de Redacción: Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*

Director de Arte: José A. Cantúa *jose-cantua@rba.es*
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Retoque digital: Óscar Avilés *oscar-aviles@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo

El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Manuel Arenas *manuel.arenas@tecdenciascom*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Daniel Navarro *edanhiel@gmail.com*
Jose C. Daganzo *jcdaganzo@gmail.com*
Manuel Vilella *manuel.vilella.salcedo@gmail.com*
Óscar Santos *oscsangar@gmail.com*
Ramón Cutanda *ramon.cutanda@videoedicion.org*
Ghazwan Huneidi *ghuneidi@gmail.com*
Mª Elena Andrés *mariaelena.andres@gmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*

Coordinador DVD Actual: David Onieva *david-onieva@rba.es*

Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: MCarmen Marco *mcarmen-marco@rba.es*
Subdirector General: Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
Director Servicios Comerciales: Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*

MADRID
Jefa de Publicidad: Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Subdirectora Comercial: Amaia Muruamendiaraz *amaia-murua@rba.es*
Directora de Publicidad: Belén Pérez-Bedmar *belen-perez-bedmar@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
Jefa de Publicidad: Laia Hernández *eulalia-hernandez@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Gemma Ballesteros *gemma-ballesteros@rba.es*
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORAS GENERALES: Ana Rodrigo, Mª Carmen Coronas

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setien
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL: Ignacio López
DIRECTORA DE MARKETING: Berta Castellet
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA EDITORIAL: Caterina Miloro
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro
suscripciones@rba.es

Impresión: Rotocayfo, S.L.
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: B6240-2012
ISSN: 1130-9954
ISSN Revista Digital: 2014-6124
Printed in Spain. Edición 11/2012
Distribución en Argentina:
Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por ojd EGM FIPP